KOKU-FAN
昭和30年3月24日 第三種郵便物認可
No.466
October 1991

航空ファン 10

米空軍秘密機を探る
ハブ・ブルー、AGM-129、-137
米航空機オークション
第二次大戦日本機

Home Coming

YOKOTA / NY ANG
926TFG AFRES
T. ROOSEVELT

秘密ステルス偵察機

TR-3A

Photo : USN (CDR.J.Leenhouts) via PPI

DESERT CORSAIR

オペレーション・デザートシールド発令によって，紅海およびペルシャ湾に急行した4隻の米海軍空母の中に，大西洋艦隊に所属しCVW-3（第3空母航空団）を搭載するUSSジョン F.ケネディ（CV-67）がいた。

CVW-3の戦闘・攻撃隊部門の構成はF-14×2個飛行隊，A-7E×2個飛行隊，A-6E×1個飛行隊という，ベトナム戦争以降の米海軍空母航空部隊の基本的編成であったが，F/A-18の配備や試行的な飛行隊の組み替えによって，現在ではこの航空団構成を採用する唯一の存在となっており，同時にこの度の戦闘航海が1967年以来米海軍空母攻撃部隊の主力を占めてきたLTV A-7コルセアの最後の航海でもあった。

写真はCVW-3に所属するVA-72 "Blue Hawks" のA-7E（AC400/160552）で，CVW-3司令のホワイト大佐機。A-7では歴代唯一の茶系迷彩に加え，これまで分からなかった主翼上面には，「DESERT STORM」の文字が描かれていた。作戦終了後の記念撮影で，カメラマンはVA-72の副隊長（XO），レーンハウツ中佐。

CVW-8 at NAS Oceana

湾岸危機に際し，ブッシュ大統領の空母部隊増派命令によって，昨年12月末から作戦航海に出ていた大西洋艦隊のUSSセオドア・ルーズベルト（CVN-71）が，「デザートストーム」作戦に直接参加した空母としては最後に本国母港への帰還をを果たした。

搭載した航空団は「AJ」のテイルコードを持つCVW-8（第8空母航空団）で，F-14の2個飛行隊（VF-41，-84），F/A-18の2個飛行隊（VFA-15，-87），A-6Eの2個飛行隊（VA-36，-65）の他，S-3B（VS-24），EA-6B（VAQ-141），E-2C（VAW-124），SH-3H（HS-9）という構成だった。

写真は母港のノーフォーク入港に先だち，バージニア州NASオシアナへ戻ったVF-41，-84とVA-36，-65のF-14A，A-6E。そして，NASノーフォークのVAW-124のE-2Cのカミング・ホーム・セレモニーの模様。上はVF-84の隊長機。右はA-6E，F-14Aの36機フォーメーション・パス。右ページ上はVA-65，下はVA-36のA-6Eで，ともにCVW-8司令乗機。

Photography by David F. Brown

HOME-COMING HOME-COMING HOME-COMING

出迎えの家族の前に列線を形成するCVW-8所属機。第1列はVA-36。

〔上〕CVW-8の戦闘部門はVF-41と-84が構成する。写真はVF-84のF-14A（AJ200/162688）でCVW-8の司令機。この機体とP.4のVF-84隊長機（AJ201）が垂直尾翼を伝統の黒塗装としている。
〔左ページ〕CVW-8のA-6は2個飛行隊が所属し，VA-36（P.5下）は530番台，VA-56（P.5上）は500番台のモデックスを使用している。写真はVA-36のA-6E（AJ533/161667）の機首部分。
〔下〕もうひとつのVF-41のF-14A（AJ100/162703）。

CVW-8 at NAS Norfolk

CVW-8のE-2Cは，大西洋艦隊の親部隊，空母早期警戒航空団のあるバージニア州NASノーフォークに帰投した。左はVAW-124のE-2C〈AJ 601/161552〉"Miss B.Havin"。このイラスト，描かれた部分のパネルを交換するとパッと消える仕組みになっている。

上と左は，同じ日NASノーフォークで見られたUSSサラトガ搭載，CVW-17/VAW-125のE-2C〈AA600/159107〉。右ページ中にクローズアップがあるが，機首にMIG-21のシルエットを描いている。

Photography by David F. Brown

[上・下]NASノーフォーク上空に現われたVAW-124のE-2C。上は基地上空で編隊を解くところ。手前（一番上方）のAJ601はすでに左旋回に入ろうとしている。この時，まだ機首に左ページのイラストがないことに注意。駐機後パネルを交換して，その後左写真に収まったのだろう。

[右]「デザートストーム」作戦突入時の1月17日，CVW-17/VFA-81に所属するF/A-18C 2機（AA401，410）がイラク空軍のMIG-21を2機撃墜しており，それを管制支援したことを示す撃墜マーク。この時のVFA-81のキラー・パイロットはマーク・フォックス少佐とニック・モンギロ大尉。E-2C機長は飛行隊長のハワード・マクダニエル中佐，管制官はジョン・ジョイス大尉であった。

The KUWAIT HIGHWAY PATROL

706TFS/926TFG, AFRESのタンクバスターA-10A

Photography by Jim Tunney

We wish to thank LCOL Wilson, MAJ Rasar, and LT Pfluth for assistance. JIM TUNNEY&KOKU-FAN

The KUWAIT HIGHWAY PATROL

昨年8月2日のクウェートへのイラク軍侵攻に対処した米軍を中心とする多国籍軍の動きの中で，米空軍予備役部隊として最初に湾岸地域へ出動したのが，ルイジアナ州NASニューオリンズの空軍予備役926TFG/706TFSのA-10部隊であった。12月29日に発令されたコールアップに対し，今年1月6日に18機のA-10Aがボブ・エファーソン大佐に率いられサウジアラビア内のAl Jouf基地（空港）へ展開を終え23TFWとともに前線作戦配置（FOL）に就いた。

扉ページから続く空撮は，すべての湾岸地域での行動を終えて本国へ帰投する部隊。空中給油を支援したのは，ニューハンプシャーANG 157ARG/133ARSのKC-135E。
〔中段2枚〕706TFSの作戦士官で今までは数少ないベトナム・ベテランのグレッグ"Growth"ウィルソン中佐。今回の作戦でも最多のスカッド発射機（本体を含む）撃破を記録した。
［左］扉ページ，左ページ上のA-10A（77-227）の機首アップ。

〔上〕湾岸戦争に参戦した部隊はA-10に限らず機体にパーソナルマークや出撃シンボル，撃破／撃墜マークを記入した。中でもこの926TFG所属機は，クルーに相当の腕自慢がいるとみえ，様々なカラフル・マーキングを機体に施した。写真は“イノシシ”というA-10のニックネームにちなんだイラストを描いたA-10A（77-268）。

A-10A（77-255）の機首イラスト（左）とエンジン部分の被弾の跡（リペイント部分）。

〔左・上３枚〕湾岸戦争では多くの作戦に従事し評価を高めたA-10だったが，低空での過酷な任務も多く，このA-10A（77-2559は378発のイラク地上軍対空射撃弾を受けている。パイロットは926TFG司令のボブ・エファーソン大佐。同機の高いサーバイバビリティを実証する出来事である。

〔上〕A-10A（77-271）の機首イラストと撃破マーク。上から，戦車，装甲車，大砲，スカッド，レーダーサイト，トラックの順で，白いバーがその数。イラストはマーベリック・ミサイルに追われるフセインの図だろう。

〔下〕脚カバーに多国籍軍の国旗を描いたA-10A（77-205）。写真の人物は機体のクルーチールでイラストの作者。撃破マーク中のヘリコプターは，２月６日にボブ・スウェイン大尉がA-10にとって史上初の空対空戦果をあげたことを示すもの。スウェイン大尉とウイングマンはこの日，攻撃任務終了後イラク軍Bo-105を発見，第１撃でAIM-9を発射したがこれは外れ，第２撃で30mm砲を撃ち撃墜した。926TFG所属機は２月16日にもMi-8を30mm砲で撃墜している。

〔上段〕30mm砲弾の装填作業を受けるA-10A〔76―544〕。本号表紙の機体で，ニックネームは「DESERT STORM HEROES」。
〔中段左〕A-10A〔77-271〕の尾部に記入された"クウェートまでついてこい"というスローガン。
〔右2枚〕ホームベース，NASニューオリンズは有名な港町。ジャズだけでなく海産物も豊富で，イラストにはザリガニ〔ルイジアナア・クライフィッシュ〕をデザインしたものも多い。上はA-10A〔77-205〕，下はA-10A〔77-269〕。926TFGの作戦任務は全900ソーティにおよび，5月17日には18機全機がルイジアナの地を踏んだ。

〔上〕迷彩塗装の色が他機と少し違うA-10A(76—531)。カラフルなエンジンカバーは926TFGのエンブレムをデザインしたもの。A-10の今回の作戦における多岐にわたる重宝さはこれまでに本誌を含め，多くの記事が伝えている。特に戦車や装甲車，トラックといった目標に対し，ほとんど一方的な攻撃を仕掛け，後の地上戦を多国籍軍側に有利に導いた功績は大きい。

A-10A（77-266）の機首イラスト。

A-10A（77-274）の機首イラスト。

Photography by Jim Tunney

ANG TANKER TASK FORCE

戦術機以外にも数多くの航空部隊が重要な支援任務に就いた。中でもKC-10，KC-135の空中給油部隊は連日攻撃隊以上のハードな任務をこなした。写真は州航空隊のKC-135部隊で編成されたタンカー・タスク・フォース（TTF）が，ニューハンプシャー州ピーズAFBに帰投した際のもの。この基地は東海岸ということもあり，今回の湾岸地域への展開時と帰投時に，タンカーの発進基地として忙しい日々を送った。集結した部隊は，ニューハンプシャーANG 157ARG/133ARS，オハイオANG 160ARG/145ARS，ニュージャージーANG 170ARG/150ARS，ペンシルバニアANG 171ARW/147ARS。それぞれの機体には出動した度ごとにマーク（下左写真）が記入されたが，色の意味は白いKC-135が湾岸地域への大西洋横断支援，黄のリボンが湾岸地域からの帰投支援，そして赤および黒のキャメルが戦闘・攻撃支援。写真はすべて157ARG所属機。

表紙を含め，「The KUWAIT HIGHWAY PATROL」で御紹介した926TFG/706TFSのA-10A帰投支援も，この157ARG/133TFSが担当した。一行はサウジアラビアを発った後，アゾレス諸島からマートルビーチAFBを経由，ホームベースのNASニューオリンズへ帰投した。6機ずつ，3個の大型編隊に分かれた18機のA-10Aは，合計26,800ℓのJP-4を受けながら，撮影のモデルになった。

We wish to thank the following people for their invaluable assistance in the preparation of this article:LCOL James Ragan NGB-PAO, COL Joseph Simeone 157ARG CO, 2LT Jeanne Hill 157ARG PA.
JIM TUNNEY&KOKU-FAN

THE BOYS FROM SYRACUSE COME HOME

対地攻撃専門部隊 NY ANG F-16帰還

The BOYS from SYRACUSE

174TFW/138TFS NEWYORK ANG

Photography by Paul Osborne

対地攻撃専用型のF-16Aを装備するニューヨークANG 174TFW/138TFSが5月19日，ホームベースのシラキュース・ハンコックフィールドへ帰投した。スペインのトレフォンABから8時間で大西洋を横断した15機のF-16Aは，大勢の家族が出迎える中を1機1機がパレードしてスポットイン。中にはアラビア風の出立ちで歓声に応えるパイロット（左ページ上）もいた。左ページ下のF-16A（79-401）は前脚扉の内側に出撃マークが見えている。

Photography by Yoshikazu Sekino

HOME-COMING STORY

横田

374TAWのC-130E，帰還。

HOME-COMING STORY

横　田
374TAW

湾岸戦争が現代のハイテク戦であったのは間違いのない事実であるが，そのハイテクを影で支えているのがロジスティック（兵たん作戦）であり，これなくしては，今も昔も戦争などは行なえないというのもまた事実である。このロジスティックの要となるのが航空輸送であり，今回中東の空にも米軍を初めとする多国籍軍の数多くの輸送機が派遣された。

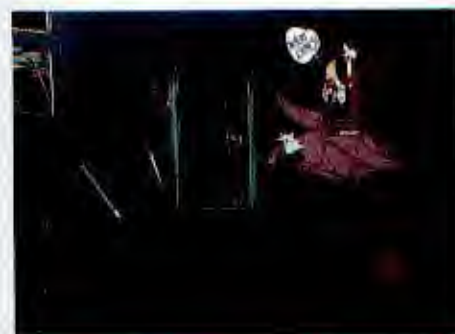
在日米軍横田基地に展開する374TAWもこうした輸送部隊の一翼として主に兵員や資材，食料輸送に活躍，7月6日土曜日，オペレーション・デザートストームに参加したレギュラーユニット中最後の航空団として，横田基地への帰還を果たした。

7月6日正午ごろ岩国基地を離陸した8機のC-130Eは，トレール編隊を維持しながら厚木基地上空等をフライパス，14時52分には横田基地上空に姿を見せた。次々に着陸した8機のC-130Eに分乗した175名のクルー達は，式典後念願の家族との再会を果たし，残された人員も後日C-5にて横田基地へ到着した。なお，今回湾岸より帰還した374TAW所属の8機には，全機に個別のノーズアートが描かれていた。

〔24ページ〕 着陸後，星条旗を立ててタキシングするフライト・リーダー "MISS MOJO"（72-1289）。"MISS MOJO" のMOJOとはアメリカ南部のスラングで「護符」をさすが，この機のニックネームはさしずめ「守りの女神」といったところか。足元の窓には中佐搭乗を示すプレートがみえる。
〔左ページ〕 水着姿の女性が窓を拭くノーズアート，"SQUEAKY CLEAN"（64-0503）。
↑　着陸後，整列した175名のクルーが式典に臨む。
←　帰還した機体の周囲ではさまざまなドラマが……。

↑ 64-0556 "TOTAL VICTORY" がスポットに向かう。パイロットの頭には神風ハチマキ，足元窓には「サダム拉致団」のプレートと勇ましいいで立ちでの到着だ。航空団名の下にある "サム・ラット 1" のイラストは，この機のほかにも何機かに描かれていた。
↓ 7月6日14時52分，トレール・フォーメーションを組んだ8機のC-130Eは，横田の上空へ到着，ブレイク後次々とR/W36にすべりこんだ。
↘ この日到着したC-130E各機に描かれたさまざまなノーズアート。上から，フライトスーツを着こんでたばこ（キャメル？）を吸うラクダのイラスト "DESERT DANS—最前線輸送団—"（64-0497）。依然兵士に人気のヤツレ猫のノーズアート "Good To Go"（72-1290）。C-130で雷雲の中をかけぬける "Lady Sherril Storm Rider"（72-1288）。

↑　C-130E "DESERT DANS" (64-0497) がスポット・イン。僚機のスポット・インを待つクルー達は，機外で彼らを見つめる家族との再会を待ちきれずにいるのかも知れない。
↓　左ページに続く帰還機のノーズアート集。上から，砂の海を突進していくC-130のイラスト"DESERT SHARK" (63-7837)。24ページでもご紹介した窓を拭く謎の水着美女"SQUEAKY CLEAN" (64-0503)。羽の生えたラクダに荷を満載し，戦地を目指す人気キャラクター「Calvin & Hobbes」をモチーフにした "DESERT EXPRESS―砂漠宅急便―" (63-7803)。窓から見えるペプシコーラの紙コップにはアラビア文字が。
↘　デザートパターンのユニフォームにブッシュハットをかぶった整備員が荷物をかかえて夫人と再会。待ちに待った一瞬だ。

HOME-COMING STORY
横　田
374TAW

2000 for 2000

新世代のミラージュ2000

Photography by Katsuhiko Tokunaga

フランスの誇るミラージュ・シリーズの最終型として開発されたミラージュ2000も，初飛行以来すでに13年。最初の量産型であるトムソンCFS RDM (Radar Doppler Multifonction) レーダー，スネクマM53-5エンジン搭載の2000DAが36機生産された後，同じ2000DAでもレーダーをパルスドップラー・タイプのRDI (Radar Doppler a Impulsons) に換装，強化型のM53-P2エンジンを搭載した能力向上型が登場，現在要撃戦闘型の生産はこのタイプに移行している。また1983年には，新シリーズとして複座の対地攻撃型2000Nが開発され，CAFDA（要撃航空軍）に加えてFATAC（戦術航空軍）にもデビュー，フランス空軍両コマンドにおける主力戦闘機となっている。

このミラージュ2000シリーズの最新型が，2000Dと2000-5。文字どおり2000年代の戦闘機の座を狙って，現在開発テストが進められている。

↑　今年２月に初飛行したばかりのミラージュ2000D。同機はグリーン系のカムフラージュからも分かるように，2000Nの流れをくむフランス空軍向けの対地攻撃型。最初の量産型である2000N1が，ASMP（中距離対地核ミサイル）専用の核攻撃型。続く2000N2は，これにコンベンショナルな対地兵器の搭載能力を追加した型。2000Dはさらに誘導爆弾の搭載を可能としたもの。

→　インテイク脇のストレーキからボーテックスを曳いてズームアップする2000D。尾翼にみえるマークは，現在2000N2を使用中のイストル基地，EC3/4 "Limousin" のもの。同隊はジャガーAを装備する戦術核攻撃飛行隊として，ツールのEC7からイストルに派遣されていたが，1989年７月に一時解散。ミラージュ2000N2を装備するEC4の第3飛行隊として再編成されている。

↑ イストルに近い南フランス上空を飛行するミラージュ2000Dの1号機。主翼下面に搭載されているミサイルは，同機の主要ウエポンのひとつであるAS.30レーザーASMと空戦用のR.550マジックIR AAM。インボード・パイロンには，AS.30誘導用のATLISレーザー・イルミネーターポッド，センターラインには燃料用の増槽が搭載されている。

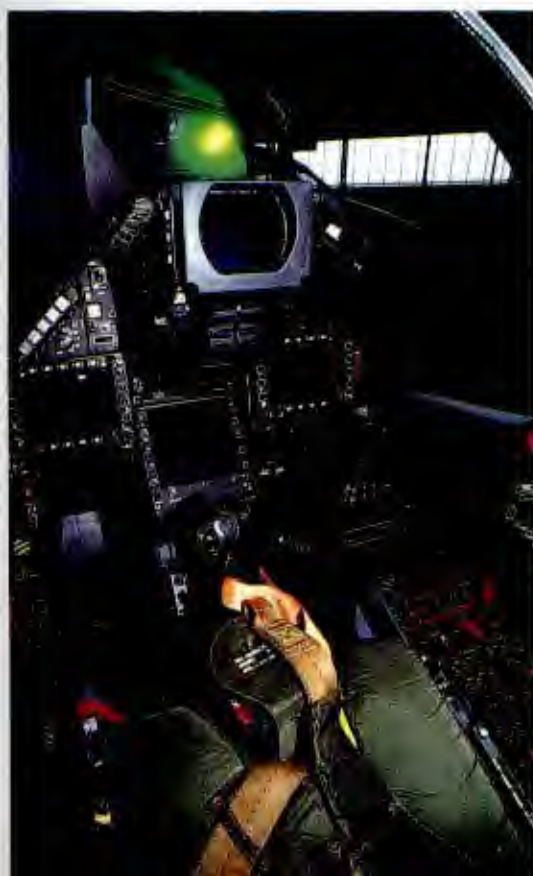
→ 前縁フラップを展張させてターンするミラージュ2000D。高仰角時には抵抗が大きく，速度を失いやすいデルタ翼機だが，ミラージュ2000は前・後縁のフラップを空戦用に使用することによって，機動性を向上させている。

↑　ダッソー社のテストセンターがおかれるイストルと，パトルイユ・ド・フランスの本拠地サロンは目と鼻の先。そこでトレーニングを終えた8機のアルファジェットEを待ち構えて，ミラージュ2000がフォーメード・アップ。

↑ ミラージュ2000N1/N2/Dの3機種は，基本的にはソフトウェアを改良した同系機。この2000Dにも2000N1/N2と同様，アンテロープV地形追随レーダーが装備されており，600ktという高速で低空侵攻を行なうことが可能。なお現在すべての2000N1は，コンベンショナル兵器搭載可能なN2規格に改良済みである。

↓ パトルイユ・ド・フランスと飛行する2000Dと2000-5。2000-5は，フランス空軍専用の2000Dとは対照的に，輸出用にダッソー社の自己資金で開発された制空戦闘型。対地攻撃能力もあわせ持つが，最大改良点はRDYドップラー・レーダーを搭載，新世代ミサイルMICAの運用が可能になっているところである。

→ ミラージュ2000-5のコクピット。ワイドアングルのホログラフィHUDとHLD，それに3基のCRTの組み合わせという。これまでのミラージュ2000シリーズのコンベンショナルなタイプとはまったく印象の違った新世代コクピット。HUD/HLDのセットは，ラファール用にトムソンCFSによって開発された最新のものである。

↑ スモークを曳いて機動性をデモる2000-5。低速度でも機首を瞬時に敵に向けることの可能な同機は，R550との組み合わせで，非常に強力な空戦用機となる。

↑ ミラージュ2000D，2000-5とともに現在テストの進められているミラージュ2000S。こちらは2000D/N系の対地攻撃型シリーズの輸出型。基本的には，2000Dから核運用能力を省いた通常兵器搭載型である。

旧東ドイツ領のソ連空軍機

これらの機体はいずれもベルリンから比較的近場にある基地で撮影したもの。上段はMIG-27，上小写真左はMIG-29，右はMIG-23UM。ただしこの行為は，合法的なものではないのでくれぐれも御注意を。詳しくはP.84を御参照下さい（編集部）。

東欧社会の改革で，ここ１，２年西側のジャーナリストたちが数多くソ連を含めた東欧諸国に入り，様々なリポートを送り続けている。そうした経緯から本誌でもこれまでにほとんどのワルシャワ条約国軍の空軍部隊を御紹介した。

また最近は，一般の人々をも対象とした基地施設見学ツアーを受け入れる国もあり，一部のコースはキャンセル待ちが出るほどの人気だという。中には，戦闘機の体験搭乗もあるそうだ。

そこで，基地外からの軍用機の撮影はどんな状況なのか。ソ連軍の本国撤退が進んでいるものの，まだ多くの航空部隊が駐留している旧東ドイツ領のソ連空軍基地へ出掛けてみた。

Photography by Kazuya Wada

778
AMERICAN
U.S. MAIL
TEXAS

MUSEUM OF Flying

ミュージアム・オブフライング航空機オークション

昨年5月，第1回の航空機オークションを開き，その出展品の多さと珍しさで話題をまいた米カリフォルニア州サンタモニカのフライング・オブ・ミュージアムが，今年10月5，6日，第2回目のオークションをさらに規模を大きくして開催する。

今回のイベントの最大の呼び物は，何といっても第二次大戦の日本海軍の零戦22型（A6M3）が復元機としてオークションにかけられること。この機体はインドネシアから運ばれてきたもので，長い年月をかけて美しく修復された。また，博物館は1式陸攻11型（G4M1），彗星（D4Y），陸軍3式戦（KI-61）などの日本機も揃えている。

大型機としては，飛行可能なB-17Gがオークションにかけられる。この機体は10年近くも倉庫に眠っていたもの。世界に飛行可能なB-17は各型合わせると10機程度が登録されているが，この機体は内装がほとんど当時のものを備えていることが特徴。今回最も高値を呼ぶ機体と噂されている。また有名な大型機としては，ロッキード・コンステレーションもオークションに出展される。さらにPBY-5カタリナ飛行艇，A-26インベーダー，B-25ミッチェルも出展リストに名を連ねるという。

また第二次大戦中の各国戦闘機も目玉のひとつとなっている。今年は昨年も出展されたスピットファイアMk.IX。これは英空軍，米陸軍，南アフリカ空軍で使われていた機体で，もちろん飛行可能なもの。さらにP-51（改造レーサー"ディゴ・レッド"），P-40キティホーク，そしておそらく，入手と修復が可能な最後のものになろうといわれているP-38ライトニングも世界中の注目を集めるだろう。

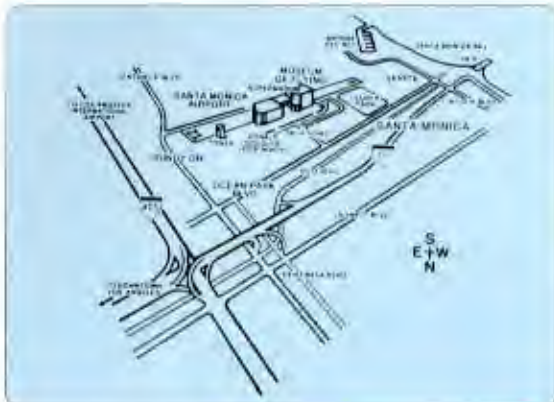
機体の珍しさもさることながら，面白いエピソードを持つ機体もある。オークションにかけられるコンベア240旅客機は，映画スターのゲーリー・グラントが使用していたもの。

また，航空関係の備品も多く出展され，これらも興味深い品物となるだろう。

Photography by Michael O'Leary

❶貴重な第二次大戦中の4発重爆撃機の内の1機，B-17Gフライング・フォートレス。この機体，飛行可能なばかりでなく，内装品もほとんどが当時のまま。❷由緒あるビンテージ旅客機のスティンソンSM6000 3発機。建造された2機の内の1機。❸昨年の第1回オークションでも目玉商品となったスピットファイア。機体は英空軍，米陸軍，南アフリカ空軍で使用された経歴を持つMk.IX。❹レーサー改造P-51として有名な「ディゴ・レッド」。❺現存する2機のグッドイヤー社インフレート・プレーン。❻最近は市場に多くの東側の機体も登場する。折りたたみ翼を持つユーゴスラビア製ソコ戦闘機。

同オークションについて詳しく知りたい方は下記までお問い合わせ下さい。

Bruce Redding（Mr），Director Museum of Flying Auction 3100 Donald Douglas Loop North,Santa Monica CA 90405 U.S.A.
TEL 213-452-0999，FAX 213-452-0773

欧米博物館に眠る名機を訪ねて

第二次大戦機再探訪 第8回

ユンカースJu88R-1 W.Nr360043

No.08 Junkers Ju88R-1 W.Nr360043 RAF Museum/RAF Hendon

ドイツ空軍夜間戦闘機隊の主力機として君臨していたBf110が，次第に高度，複雑化してゆく電子機器，重武装化などの装備スペースに窮し，性能上の限界がみえてきたのに対し，もとが爆撃機のJu88はスペース的にも余裕があり，加えてエンジンのパワーアップによってBf110との飛行性能差もなくなったことで，夜戦としての価値が急激に高まり，1944年半ばには数の面でもBf110Gを凌いで主力機となった。

現在，RAFヘンドン内の英空軍博物館"バトル・オブ・ブリテン"コーナーに保存，展示されているJu88R－1 W.Nr360043は，1943年5月9日夜，北海沿岸上空での戦闘後，英空軍の巧みな偽装誘導電波にひっかかり，英本土のダイス基地に誤着陸し，無傷のまま捕獲されてしまった機体である。その経緯からして機体のコンディションは最高で，レーダー・セットを含む電子機器，武装が調査のために取り外されて別の場所に保管されているものの，オリジナル状態をよく維持している。

Ju88Rは，最初の戦闘機型G型と，本格夜戦型G型の間に位置した過渡的なタイプで，1943年に入って就役したが生産数は少なく，むろん唯一の現存機。Ju88Cのエンジンを空冷BMW801Dに換装した点が特徴で，搭載レーダーはFuG202。このレーダーを新型FuG220に更新したのがR-2だった。

→ 針金細工のようなFuG202"リヒテンシュタインBC"レーダーのアンテナ。1970年代までは，このアンテナは撤去されたまま展示されており，最近になって取り付けられた。デュポールに"曲がり"が見られるものの，複製品ではなくオリジナルのようだ。

← 左主翼付け根付近から機種方向を見る。キャノピー後部に装備される防御機能は，C型までのMG81 7.92mm機銃2挺から，MG131 13mm機銃1挺に変更された。

← コクピット付近左側。後方防御武装の変更にともない，後部キャノピーの両側への膨らみも廃止されている。

←［中段］ 機首右側。Ju88R-1の武装はレーダー・アンテナ取り付け部付近にMG17 7.92mm機銃3挺，MG151/20 20mm機関砲1門が標準。エンブレムは夜間戦闘航空団の共通章"イングランド・ブリッツ"。

←［下段］ 機首下面ゴンドラ後部。後端が乗降ハッチを兼ねる。

↓ 胴体下面。画面上方が機首方向。縦に3本のラインが見える部分が旧爆弾倉。

← 右エンジン・ナセル。BMW801D系空冷エンジン（1,700hp）は，Fw190A戦闘機が搭載したものと同じで，ナセルのアレンジは酷似しており，スピナー，プロペラはまったく同じ。

↑ 左エンジン・ナセル外側を後方より見る。排気管は推力式排気で，カウリングとナセル基部のスキ間に4本ずつ，上，左，右の3ヵ所に開口している。BMW801は，複列14気筒なので，シリンダー2本分はまとめて1本の排気管からガスを排出する。

→ 左エンジン・ナセルを正面より見る。ナセル前面開口部には，12枚の羽根を有する強制冷却ファンが見えている。外部に過給器空気取り入れ口，潤滑油冷却空気取り入れ口を突起させない合理的な設計のこのナセルの弱点が，エンジン冷却能力の不足だった。強制冷却ファンはそれを補うための装備。

→ 右主翼下面。Ju88の主翼はG-7，H-1を除き全幅20.08m，面積54.7m²で，同じ双発機とはいえBf110の16.2m，38.5m²と比較して格段に大きく，爆撃機と駆逐機の設計の違いを如実に示している。高高度夜戦として開発されたG-7は，Ju188と同じ全幅22mの延長主翼にし，高高度における運動性を確保した。

←〔左２枚〕 右主脚を前方（上），後方より見る。オレオ部の赤い金具は，油圧抜けによる収縮を防ぐためのもので，非オリジナル。タイヤ・サイズは1,140×410mm。タイヤは収納時に90°回転して水平状態でナセルに引き込まれる。

↓ 左後方より水平，垂直尾翼，後部胴体を見る。Ju88の後部胴体断面は，上部がかなり角張っているのが特徴。後部胴体内には無線機セット，酸素ボンベなどが収容されていた。

↓〔下〕 尾翼全体。垂直尾翼はG型になってJu188用の面積の大きいものに換装された。

→ 尾脚。油圧による引き込み式で，フォークには泥除けカバーが付いている。タイヤ・サイズは560×200mm。左右に観音開き式に開く収納カバー後部は，タイヤをクリアするために半楕円状に膨らんでいる。

Photos & Text by Shigeru Nohara

NAFワシントンのVMFA-321の列線。後方は通常迷彩機。 *Photos：Robert F.Dorr*

KF Special File

〔このページ3枚〕 NAFワシントン(アンンドリューズAFB)で撮影された米海兵隊予備役MAW-4/MAG-41/VMFA-321のF-4S(MG 000/153904)。写真は飛行隊唯一のフルカラー塗装機で,「000」トリプル・ナッツのモデックスが示すようにMAW-4の司令機にあてられている。VMFA-321 "Hell's Angels"は1992年1月に,F/A-18へ機種改変を予定している。

〔上〕バージニア州NASオシアナで撮影されたVA-35 "Black Panthers" のA-6E（AA506/164376）。この機体は先頃，実戦部隊へ配備が始まったボーイング・ウイング装備機。このリウイング計画は，もともとはA-6E後継機のA-6Fで予定されていた改修点のひとつ。主翼の老朽化を抱えていたA-6Eの主翼を複合材製に換装するもので，製作はボーイング軍用機会社（BMAC）。リウイング改修機は試験機が1989年4月3日に初飛行しており，以来テストが続けられていた。海軍はA-6E 327機の改修を予定しており，改修後は新たなBu.No.が与えられる。 Photo : David F.Brown

〔下〕ハンガリー空軍は1942年以来使用してきた国籍標識：ナショナル・インシグニアを写真のMIG-21MFの垂直尾翼にあるタイプのものに変更した。これまでのタイプは赤い星の中に白／緑のラウンデル。 Photo : Antonio Zanghi

CHIBI-YOUNG FESTIVAL
チビッ子ヤング 1991
岩国／厚木

Photography by Yoshikazu Sekino, Yukihisa Jinno/KF

〔前ページ上〕　ターゲットを搭載，エンジンスタートする海自第81航空隊のU-36。
↑　9月号P.56で到着をお伝えしたVMAQ-4のEA-6B（RM03/161245）も展示された。

IWAKUNI

飛行機マニアにとっては「暑い夏」の代名詞ともいえるチビッ子ヤング大会の季節がやってきた。各地で行なわれるチビヤンの中でも例年トップに開催される海上自衛隊岩国基地では，今年は7月21日に行なわれた。湾岸戦争の影響で，米軍主催のフレンドシップデーが延期になっていることも手伝ってか，入場者数は上々だった。

同居する米海兵隊からもいつもどおり展示機が多数あり，むしろこちらの人気の方が上といった感じだ。また日曜日でも平日のように離発着がある米海兵隊基地の迫力が間近で見られるのも，年に1回のこの日だけである。

↖　卓球台（ノ）の上にグッズをならべるVMFA-122のホーネットドライバー。今では航空祭に欠かせない情景となった。後ろには海自のMH-53Eの姿がみえる。
↑　海自第71航空隊のUS-1ももちろん展示。
↓　「日曜日？　関係ないね」とKC-130Rがタキシング。

↑　厚木チビヤンの常連として今年も展示されたVA-115所属のA-6E（NF515/157024）だが，注意していただきたいのは空母名。「インデペンデンス」と描かれているが，この機体はP.59でお伝えしているVA-196からの移管機。KA-6Dの退役にともないA-6Eの定数は増加，空中給油任務も受け持つことになる。

ATSUGI

岩国基地のチビヤンから１週間後の７月28日，今度は関東の海上自衛隊では一番人気の厚木基地でもチビッ子ヤング大会が開催された。

厚木のチビヤンが好評を博すのも，岩国同様在日米軍が協力してくれるおかげ。ましてや今年は事実上“ミッドウェイ艦載機”最後の一般公開となるため，遠路はるばるやってきたマニアも少なくなかった。こうした展示機の１機，VFA-195のF/A-18A（P.51下写真参照）は尾翼のチッピーヘッド（白頭鷲の頭のマーク）を消し，帰国を待つ状態となっていた。VFA-195の飛行隊自体はVFA-192とともに新生CVW-5に残り，９月11日の空母インデペンデンスの横須賀配備を待つが，この２週間後F/A-18Cへの機体更新のためにF/A-18Aはすべて帰国してしまった。

厚木救飛のS-61Aが目の前をかすめる中，お祭り大好きの自衛官や軍人たちが汗をかきながらもファンサービスにつとめた，暑い夏の１日であった。

↖　エプロンに駐機していた第51航空隊のEP-3（9171）。海自初，最新鋭のELINT機だけに，さすがに展示ラインにはならばなかった。

↑　E-2C（NF600/163025）の前でVAW-115のクルーとパチリ。VAW-116から受領した機体にもやっと慣れてきた，と話すクルーも，子供達にとっては憧れの存在だ。

←　SAR（サーチ・アンド・レスキュー）の展示を終え，S-61A（8947）の前に整列した厚木救難飛行隊のメンバー。この日唯一派手に飛びまわった機体となった。

READER'S REPORTS

写真解説：石　川　潤　一

Photo : Toshiaki Nakagawa

← 　TFW（戦術戦闘航空団）から改編された三沢の432FW（戦闘航空団）の司令機，F-16C-32-CF（87-0330）が7月8日，初めて横田に姿を見せた。三沢が悪天候のため，14FS（第14戦闘飛行隊）の飛行隊長機（87-0292）とF-16C 16機（86-0357，87-0236，0277，0291，0294，0296，0304，0306，0310，0314，0318，0324，0326，0328，0334），F-16D 1機（87-0380）とともにダイバートしてきたもので，翌日には帰投している。5月31日に行なわれた432TFWのFW化は4TFWのWG化と同様，混成航空団のコンセプトを試みるためのもので，13/14FSに加えて新しい飛行隊（一説にはF-15E飛行隊）が加わるともいわれている。

← 　6月25日，三沢に着陸する432FW/14FSの飛行隊長機と僚機F-16C-32（87-0292，0328）。空軍の戦闘機飛行隊は陸軍航空軍（USAAF）時代のPS（追撃飛行隊）を改称，一時FS（戦闘飛行隊）となった。しかし50年代初頭，任務によって戦闘爆撃飛行隊（FBS，後にTFS＝戦術戦闘飛行隊となる）と要撃戦闘飛行隊（FIS）に大別されたため，長い間「FS」は使われなかった。432TFWと麾下13TFS，14TFSがFW/FS化されたのは，混成航空団化によって戦略と戦術の中間的な任務に充てられることになったため。なお14FSの飛行隊長はハンソン中佐で，7月8日の横田飛来時には#306が同中佐のバゲージポッドを搭載していた。

Photo : Genichi Yanagida

← 　7月12日，嘉手納へ着陸する432FW/13FSのF-16C-32（85-0495）。7月8日から12日にかけて嘉手納へ飛来，移動訓練を行なった際の撮影で，飛行隊長W.D.ファウチャー中佐指揮の下，12日までにF-16C 20機（85-1487，1489，1490，1491，1492，1494，1496，1497，1498，1499，1500，1501，1504，1505，1544，86-0207，0221，0234）とF-16D 1機（85-1573）が飛来，15日にはさらにF-16C 2機（85-1502，86-0208）が加わった。85年度分は元から432（T）FWへ配備されていた機体で，86/87年度分のみとなった14FSからの移動機も多数含まれている。なお86年度分は8TFWから，87年度分は51TFW/36TFSからの補充機だ。

→　７月20日，横田のR/W36を離陸する8TFW/35TFSのF-16C-32（88-0404）。90年５月号P.56で紹介したフルクラムカラー機だったが，IRAN（定期修理）の際に通常の塗装に変更されたようだ。前日飛来，この日嘉手納へ向け離陸するところで，センタータンクとバゲージポッドという軽装での飛来だった。なおこの日，8TFW/80TFSのF-16C-32（86-0335）が岩国から飛来したが，同機は胴体下面に９月号P.58で紹介したALQ-184ポッドを搭載していた。

Photo : Satoshi Yabe

→　７月３日，嘉手納をタキシングする55SRWのRC-135V"GHOST RIDER"（64-14844/18784）。湾岸戦争によって昨年12月から姿を消していた嘉手納のRC-135Vだが，６月15日にまず63-9792（18706）が，26日には交替用の#14844が飛来した。55SRWではリヤドにRC-135を展開させていたが，#14844もノーズアートがあることから参戦した機体かもしれない。クルー乗降口の上に見えるのは，優秀部隊褒章で，銀と銅２枚の柏葉を記入，8回目の同章受章を意味している。

Photos : Genichi Yanagida

→　６月24日，横田のR/W36に着陸する55SRWのKC-135E（57-2589/17725）。コパイロット席の窓に中将座乗を意味する３つ星プレートが掲げられているが，詳細は不明。55SRWの２個飛行隊（38SRS，343SRS）はRC-135U/V/Wに加えてKC-135E ２機（57-2589，59-1514/18002）を運用しており，給油やVIP輸送に使用している。ANG/AFRESのKC-135Eと名称は同じでも，胴体背部のSATCOMアンテナや主翼端のHFアンテナなど，通信能力は大きく向上している。

Photo : Toshiaki Nakagawa

→　７月８日，三沢へ帰投するF-16C/D 18機の給油支援を行ないながら，僚機（79-1947/48207）とともに横田へダイバートしてきた22ARWのKC-10A"CITY OF MORENO VALLEY"（79-1950/48210）。翌９日，帰投のためR/W36へ向かう際の撮影で，前胴側面には24個のデザートストームにおける出撃マークが記入されている。機首のマークは山と月，そして虹色の川をモチーフにしたもので，詳細は不明だが1984年12月３日の日付が記入されている。

Photos : Toshiaki Nakagawa

Photo : Toshiaki Nakagawa

← 7月20日，横田のR/W18へ着陸するアラスカANG 176CG/210ARS（第176混成航空群第210航空救難飛行隊）のHC-130H（N）"City of Anchorage"（88-2101/5202）。同機は3月末に嘉手納でも確認されているが，この時にはなかった「210ARS」「ALASKA AIR GUARD」「RESCUE」などの文字が新たに記入されている。なお，210ARSは新造の救難型HC-130H（N）を10機導入する計画で，うち3機（88-2101，88-2102/5210，90-2103/5300）は確認済み。

Photos : Genichi Yanagida

← 7月2日，嘉手納へ着陸する353SOW/1SOSのMC-130E-S "MT.PINATUBO REFUGEES"（64-0571/4087）。6月14日に同隊のMC-130E-Y〈62-1843/3806〉とともに飛来，7月7日にはMC-130E-C〈64-0572/4090〉も加わった〈#621843は6月18日にフィリピン中南部マクタン島へ移動〉。6月下旬から#640571の機首に記入されたノーズアートでも分かるように，ピナトゥボ火山の噴火によって嘉手納へ移動してきたもので，C-130E〈63-7642/3912〉も確認された。

Photo : Genichi Yanagida

← 6月29日，普天間で貨物輸送を行なっていたMH-53J Pave Low。当日，普天間に配属されたHMM-364のCH-46E10機とともに空輸を行なっていたもので，4機のMH-53J〈68-10924，10928，10932，70-1625〉はそのまま嘉手納に向かった。噴火の影響でクラークから嘉手納へ移動，仮のオフィスを設置した353SOWは，MH-53J飛行隊31SOSを隷下に置く予定だが，今回確認された4機は31SOS用に海路輸送されてきたようで，いずれも20/21SOSからの移管機だ。

Photo : Genichi Yanagida

← 6月21日，嘉手納を離陸する在韓米陸軍3MIBn〈第3軍事情報大隊〉のRV-1D〈64-14239〉。64-14263，67-18929とともに前日飛来，この日，平沢〔ピョンタク〕のキャンプハンフリーズへ向け帰投する際の撮影。#14239/14263はOV-1B，#18929はOV-1C観測機として生産された機体で，3機とも電子偵察機RV-1Dに改造されている模様。主翼外舷の船形パイロンはクイックルックII ELINTポッドを搭載するためのもので，OV-1とRV-1の識別点だ。

→ 7月12日，厚木のR/W01に着陸する元VA-196のA-6E（NK500/157024）。NK502，503，504とともに飛来したVA-115に対する補充機で，まだ"メインバッテリー"のスペードマークと「NK」のレターが残されている。VA-115はVA-185の解散にともないA-6E 14機態勢となるため，写真のように胴体下にバディ給油タンクを装備して給油機の役を果たす。なお，VA-196のCAG機としては，90年12月までの航海ではカラフルな152905があったが，これとは別機。

Photo：Yuichi Yonekawa

→ 同じく12日，厚木へ飛来した元VAQ-139のEA-6B（NK624/163045）。こちらもVAQ-136への補充にNK623とともに飛来した機体で，現在NF623/624となっている。VAQ-136はインデペンデンス搭載にともない定数5機となり，モデックスは620～624に変更される予定で，163045は最近までNK607だった。これらインディからの補充機は8月10日にミッドウェイとともに出発，ハワイ沖で再びインディに移動，9月11日に横須賀へ戻ってくる予定。

Photo：Yuichi Yonekawa

→ 7月21日，岩国のR/W19へ着陸するVMFA-251のF/A-18A（DW07/163157）。VMFA-122と交替，MAG-12にローテーション配備された機体で，当日，他の10機とともにトランスパックしてきた。前回ローテーション（88年7月～89年1月）と比べマーキングに大きな差異はないが，色はかなり薄目になっている。なお，VMFA-251のトランスパック支援に2機のKC-10Aが飛来したが，これらは23日，VMFA-122に対する給油支援のため一緒に離陸している。

Photo：Masahiro Terayama

→ 7月6日，嘉手納カーニバルに展示されたVMA-513のAV-8B（WF18/163678）。9月号P.58で紹介したWF07と同じ塗装だが，迷彩パターンがはっきり分かるので再度掲載してみた。7月号P.30で紹介したAV-8B（WH30/162096）とP.44の（WH31/162084）の中間という塗装で，グレイ3色のカウンターシェイド迷彩となっている。背部のグレイはかなり濃い目の色調で，マーキングなどに使用されるダークブルーグレイ（FS.35237）あたりだろう。

Photo : Toshiaki Nakagawa

← 7月21日，離陸のため横田のR/W36へ向かうVMO-2のOV-10D+（UU753/155479）。前日，UU754/755（155483/155489とともに飛来した機体で9月号P.44でも紹介済みだが，垂直尾翼に「OV-10D」「155479」「VMO-2」などの文字が追加された。OV-10D+（SLEP）は2005年まで寿命を延長，アビオニクスを換装した近代化改修機で，空母運用能力も付与（90年6月にサラトガ艦上で運用試験実施）されており，OV-10A 23機，OV-10D 14機から改造の予定。

Photo : Genichi Yanagida

← 6月29日，普天間へ飛来したHMM-364のCH-46E（PF7/154825）。90年8月，湾岸危機にともないMAG-36ローテーションのHMM-262が普天間から姿を消したが，10ヵ月ぶりに10機のCH-46EがHMM-364へ塗り替え戻ってきた。HMM-262/364とも湾岸の基地には配備されておらず，この間，本国またはヘリ空母に展開していたものと思われる。なお機首に描かれているのは，湾岸戦争でノーズアートの新人賞をタートル忍者と争ったバート・シンプソンだ。

Photo : Genichi Yanagida

← 6月20日，アガナへ向け離陸のため嘉手納をタキシングするアガナ基地のUC-12F（8J/163553/BU-1）で，前日飛来したもの。12機（Bu.No.163553/163564，BU-1/12）生産されたUC-12Fの1番機で，RC-12F射場監視機に改造された163563/163564以外は厚木，嘉手納，岩国，VRC-30など太平洋方面の基地や部隊に配備されている。同様に12機のUC-12M（163836/163847，BV-1/12）は，RC-12M（163846/163847）以外の10機が大西洋方面に配備中。

Photo : Akemi Nakano

← 6月17日，嘉手納へ向け横田のR/W36を離陸するタイ空軍No.6WG/No.601 Sqn.のC-130H-30（60107/5206）。6月12日に飛来，16日に帰投する予定だったが，ピナトゥボ山噴火の影響で離陸クリアランスが取れず，翌17日，嘉手納経由で帰国した。軍事クーデターの影響でタイ空軍のC-130が来日するのは久し振りだが，その間に#60107ともう1機，C-130H（60108/5209）が引き渡されている。#60105/60106などと比べ，アンテナなど細部が異なる。

→ 仙台の北日本航空で組み立てられた個人所有のレイクLA-270Tレネゲード(JA4120)で, 7月下旬の撮影。事故を起こして1月20日に解体, 1月25日に抹消登録されたレイク250T (JA4118)の代替に, 同じオーナーが購入した機体らしい。6月の新規登録には含まれておらず, 7月以降に登録されるものと思われる。カラーリングは白地にメタリックのブルーグリーンを基調にしたもので, レジスターだけが書き替えのため黒だが, あまり違和感はない。

→ 7月9日, 朝日航洋川越ヘリポートで飛行試験を行なう三井物産のベル206B (JA6084/2479, exN711FC)。もう1機の206B (JA6085/3817, exN21824)とともに4月4日に所有, 5月7日に定置場朝日川越で新規登録した機体で, 2機ともインペリアル航空で使用されることになる模様。カラーリングは赤と青のストライプで, 外側の2本が赤, 内側の3本が青。このところ, 順調に機数を増やしつつあった206Bだが, 6月の新規登録はなかった。

Photo : Masataka Sato

→ 7月19日, 岐阜に着陸する新造のT-4(16-5666)。試作機を含め66機目のT-4に当たる機体で, 機番#666は覚えやすく, 「トリプルシックス」はどの部隊に配属されてもアイドル的存在になることは間違いない。この日, やはり新造のT-4 (16-5663) が飛行開発実験団のパイロットによって新田原にフェリーされている (F-15DJがチェイスを実施)。なお, 飛実団のT-4領収飛行は2年度, 3年度とも20機で, 3年度はこのほかIRAN機3機も含まれる。

Photo : Hiroshi Kojima

→ 7月21日, 岐阜で撮影された飛実団のF-4EJ(17-8301)。Sta.2にAQM-1標的機を搭載, 飛行試験に向かうところで, 弾体は赤と白で塗り分けられている。T-4 (66-5604) とともに約1時間の飛行試験を行なったが, このままの形態で着陸しており, 発射試験は行なわれなかった。なお, 川崎重工でIRANを終えたT-33A (71-5247) はそのまま, 飛実団のチェイサーとして配備されている。#247は第6飛行隊で用務飛行に使用されていた機体だ。

Photo : Kazuhito Kashima

Illustration: Masao Satake
今まで知られたどの機体とも違う、高速で飛ぶ航空機の存在がしばしば伝えられるのは、どうやらTR-3Aと呼ばれるノースロップのステルス偵察機らしい（手前）。後方はHave Blue

AIRPLANES DIGEST No.34

Photo: BRISTOL AEROPLANE

FOLLAND GNAT
(Hawker Siddeley)

●解説：山田 進
Text: Susumu Yamada

Hawker Siddeley Gnat T.1 XR996 of the "Red Arrows" RAF Aerobatic Team during 1968-1977.

イギリス空軍のレッドアローズが1968年から77年までの間，ナットT.1に用いたカラースキーム。全面シグナルレッドの塗装にエアインテイク前方から機首先端にかけて，白の電光を走らせ，その上にCFS(Central Flying School)の紋章を描いている。シリアルナンバーはブルー，垂直尾翼は赤，白，青で，中央にユニオン・ジャックが入る。CFSの紋章は青の盾に白で3本の波が入り，鉄帽が銀，ペリカンが赤。その他の部分は金または黒で描かれている。

Folland Gnat F.1 GN-104 of Hävlv 11, Finnish Air Force.

フィンランド空軍Hävlv 11飛行隊に所属していたナットF.1。機体上面がダークグリーン，ダークシーグレイ，下面がアルミニウムで，シリアルナンバーは黒。垂直尾翼には部隊マークを描き，フィンチップがアルミニウムと黒で塗装されている。国籍マークのラウンデルはライトフレンチブルーと白で外側のアウトラインは黒。Hävlv 11の部隊マークは，中心のバイソンを濃淡2つのグレイで塗り分け，角は白。バックは黄と緑で，茶と白のフチ取りがしてある。

Illustrations: Akira Sakamoto

軽量戦闘機の概念

第二次世界大戦末期に初めて実用ジェット戦闘機が登場して以来、戦闘機のデザイン・テクノロジーはジェットエンジンやウエポンシステムのデザイン・テクノロジーとともに急速な進歩を遂げていった。しかし1940年代後半から50年代にかけての技術水準ではそれら最新のデザイン・テクノロジーを詰め込んでいくと機体のサイズ、重量、複雑さは増す一方であった。また機体価格も上昇の一途をたどっていった。このため新型ジェット戦闘機は、それを購入するに充分な経済力と、維持するに充分な技術力を持った一部の国々にしかマーケットを見出せない状態になりつつあった。このような状況を打ち破るために、複雑さと価格を抑え、既存の技術力で製造、維持が可能で、なおかつ充分な性能を持った軽量戦闘機のコンセプトが生まれていった。

各国の軽量戦闘機の開発研究の中の一つとして具体化されたのがイギリスのフォーランド・ナットであった。フォーランド・エアクラフト社は1935年8月に設立された新興メーカーで、設立以来、他メーカーの下請け生産を専用に行ない、当時もバンパイアやベノム戦闘機の主翼、ハンター戦闘機の尾翼やブリタニア旅客機のカウリング、シービクセン戦闘機の胴体センターセクションなどを製造していた。

そのフォーランド社に設計担当重役として1950年に招かれたのが、ライサンダー直協機やホワールウインド双発戦闘爆撃機、英空軍初のジェット爆撃機キャンベラや初のマッハ2クラス戦闘機ライトニングなどを設計した天才航空機デザイナーのW.E.W.ペッターであった。彼は着任後すぐに、自主研究が始められていた小型戦闘機の基礎設計をもとに、量産、販売を前提とした機関砲装備の軽量小型、かつ安価な実用戦闘機の自主開発を開始した。その設計目標は従来機と同水準の性能で、製造マン・アワーを1/5、価格を1/3以下に切り下げるというもので、このような目標を達成させるためには、ありきたりの『設計とは全体の調和』といった発想だけでは不可能で、鬼才テディー・ペッターの『目的のためには手段を選ばず』的な斬新な発想が必要であったことはいうまでもない。

離陸滑走位置についたミッジ(G-39-1)。その向こう側にはバルカンが見える。

ナットの開発

開発案は1951年9月にはまとまり、英国国防政策調査委員会の承認も得られ試作機発注の見込みも出てきた。しかし搭載を予定していたブリストルBE22サターン・エンジン(推力1,720kg)の開発が中止されたために、この計画案は翌52年秋には供給省のリストから外され、その命脈は断たれてしまった。しかしフォーランド社では引き続き自主開発を続けることを決定。設計の実証評価用に小出力のアームストロング・シドレー・バイパーASV.5エンジン(745kg)を装備したFo.139ミッジ研究機を製造することにした。総重量2,040kgのミッジ(英民間試作機登録記号G-39-1)は1954年8月11日にボスコムダウンで初飛行、その後の試験飛行では非力なエンジンにもかかわらず実用上昇限度12,200m以上、緩降下においてマッハ1.0以上の性能を発揮し、設計の優秀性を示した。

1953年11月にはエンジンメーカーのブリストル社が新型エンジン、オーフュースの自主開発を発表した。ペッターはこのエンジンを採用、その実験機Fo.140ナットの製造も開始された。オーフュースBOr.1(1,490kg)を装備したナット(G-39-2)はミッジを一回り大きくした機体で、エンジン出力増大に合わせ空気取り入れ口が大型化された。一番の変更点は主翼舵面で、ミッジ外翼エルロン、内翼フラップの形態から、外翼エルロンを廃止、内翼ドループ・エルロンの配置とされた。ナットは1955年7月18日にチルボルトンにおいてフォーランド社テスト・パイロットのE.A.テナント少佐の操縦により初進空、その後の試験飛行で実用上昇限度15,200m以上、水平最大速度マッハ0.98の性能を発揮した。

ミッジの試験飛行結果およびナットのオーフュース・エンジン採用決定などから本計画を再検討した供給省では、1955年3月に評価試験用の機体6機を制式名称ナットF.1として購入することを決定、同年8月に正式契約が結ばれた。ここにフォーランド社の自主開発は、英空軍制式開発計画となった。これらは社内名称Fo.141と呼ばれる量産型の機体でオーフュースBOr.2(701)エンジン(2,050kg)を装備していた。ナットF.1の1号機(XK724)は1956年5月26日に初飛行、おもに射撃試験に使用された。2号機(XK739)および3号機(XK740)は飛行性能試験、エンジン性能試験に供された。また4号機(XK741)はボスコムダウンのA&AEEにおいて各種兵装試験に使用された。

飛行中のミッジ。パイロットと比較しても本機のコンパクトさがよく分かる。

Photo:KOKU-FAN

Photo:FOLLAND AIRCRAFT

5号機（XK767）はフライング・テイルの開発に使用された。なお翌57年4月に初飛行した6号機（XK768/G-39-3）は輸出用に振り分けられ，一度も英軍シリアルを付けて飛行することはなかった。なお英軍籍のナットF.1はその後2機追加されている。1機(XN122)は1958年7月に進空した機体で，アデンで行なわれた英空軍次期攻撃機の競争審査用にハンターF.6とジェットプロボストT.3とともに使用され，審査終了後に輸出用に振り向けられた。残る1機（XN326）は1958年10月に墜落した5号機の代替用の機体である。

英空軍の評価試験の結果は良好であったが，ハンターに替わる戦闘機としてテディー・ペッターがイングリッシュ・エレクトリック社在籍中に設計したライトニングが採用されており，とくに軽量戦闘機の要求のなかった英空軍はナットを採用することはなかった。

後にフォーランド社ではリヒート(アフターバーナ）付きオーフュース・エンジンと薄翼を装備し超音速性能を持ったFo.142ナットMk.2や，大型レーダーとミサイル装備のFo.143ナットMk.4，艦上機型のシーナットMk.3，小型双発エンジンとしたナットMk.5など各種の提案を行なったが採用にならず，また自主開発も行なわれず，戦闘機型はナットF.1だけで終わった。

海外への売り込み

一方輸出向けとしては，朝鮮戦争後の余剰のF-84サンダーストリークやF-86セイバーを米国が好条件で各国に提案していたために当初の思惑ほどには注目を集めず，契約に漕ぎ着けたのはユーゴスラビア，フィンランドおよびインドの3ヵ国だけであった。

ユーゴスラビアは評価用に2機(11601および11602)のナットF.1を購入したにとどまった。フィンランドは合計13機（GN-101～-113）を購入，HavLv11戦闘飛行隊を編成した。このうち最終納入された機体（GN-113）は元英空軍の機体（XN326）で，英空軍からフォーランド社が買い戻し，ビンテン70㎜カメラ3基を機首に装備した戦闘偵察型ナットFR.1に改装のうえ輸出された。なお，もう1機（GN-112）も引き渡し後FR.1仕様とされている。

ナット最大の使用国となったのはインドである。1954年，おりから次期戦闘機選定をすすめていたインドでは，各国候補機の評価のために選定評価チームをヨーロッパに派遣したが，ミッジのデモンストレーション飛行を見るにおよび，この軽量戦闘機に注目，選定評価チーム団長のP.C.ラル准将は同年11月にミッジに試乗，ミッジを操縦した初の外国人パイロットとなった。さらに英空軍のナット評価試験にもインド空軍テスト・パイロット，スランジャン・ダス中佐が参加している。ナットの軽量戦闘機のコンセプト，すなわち簡素なデザインとコストエフェクティブネスの高さ（機体価格と，一時間当たりの運用経費は同級機の1/3と計算された）はインドの技術レベル，経済状態にマッチしたものであった。このような評価チームの結論を受け，インド政府は1956年9月15日にナットF.1のヒンダスタン・エアクラフト社(HAL)におけるライセンス製造と25機の完成機，20機分のノックダウン・キット供給の契約をフォーランド社と締結した。またオーフュース・エンジンのライセンス製造契約もブリストル社と結ばれた。

25機のフォーランド社製ナットのうちインドが受領した最初の機体は英空軍発注の6号機（G-39-3/IE1059）で，1957年末にインド空軍のC-119G輸送機によって英国から空輸され，開発実験機として使用された。なおこの機体は翌58年1月28日の独立記念日祝賀パレードに参加し，初の一般公開となった。さらにもう1機，旧英空軍の機体（XN122/IE1064）があったが残る23機は新造機であった。ノックダウン・キットによるHAL製1号機（IE1072）は1959年11月18日に初進空，HAL純国産機の第1号機（IE1205）は1962年5月21日に初飛行，その最終号機は1974年1月31日に進空，国産機は合計193機に達した。1960年3月18日には部隊配備が開始され，第23飛行隊が6機のフォーランド社製機体を受領した。その後1962年初頭には2番目の第2飛行隊が，1964年には第9飛行隊が，翌65年には第18飛行隊がナットに改編された。さらに1966年から68年にかけ第15，21，22および24の4個飛行隊がナット戦闘機隊として編成されている。

エプロン上のナットF.1 2号機。脚カバーはエアブレーキを兼ねている。

ナットの構造と特徴

ナットF.1の主翼構造は肩翼片持ち式で翼型はRAE102改，後退角は40°，下反角5°，翼厚比8％，アスペクト比3.575の薄翼である。翼内に燃料タンクをも

フィンランド空軍のナットF.1。向こうにはマジステールやバンパイアが見える。

Photo:AIR-BRITAIN

インド空軍へ引き渡されたフォーランド社製ナットF.1。

たぬドライ・ウイングである。左右一体の2桁厚翼構造で胴体上面の切り欠き部に4本のボルトで結合されている。内翼後縁に大型のエルロンをもつ。このエルロンは脚下げ時には機械的リンクで20°ドループし，フラップとして機能する。主翼面積は12.69㎡。方向舵には固定式のタブが付く。垂直尾翼基部後方にはドラッグ・シュート収納部がある。垂直尾翼面積は1.30㎡。水平尾翼はフライング・テイルで後縁に非常用の昇降舵をもつ。水平尾翼スパンは2.74m，面積は1.67㎡。

セミ・モノコック構造の胴体は機首にレドームをもち，空気取り入れ口はサイド・インテイク・タイプ。コクピットはノーマルエア社製与圧システムで4psiの差圧を維持する。キャノピーは一体式で後方ヒンジの上方開き。前方ウインド・スクリーン部のみが胴体側に固定されている。キャノピー後部胴体窓は初期型のみで量産型では廃止された。フォーランド・サーブMk.2G軽量射出座席は速度130kt，高度300ft以上で使用可能である。脚は3車輪式で胴体内引き込み式。車輪サイズは主輪が20×5.25in.，ダブル・タイヤの前輪が17×3.25in.の低圧タイヤで，直接式のブレーキを装備している。のちのインドのHAL生産分では不整地離着陸要求がないため高圧タイヤとされた。脚カバーはエア・ブレーキ兼用となっており，飛行中にエア・ブレーキとして主車輪は20°，前車輪は50°の中間位置に下がる機構となっている。

燃料は胴体内7個のブラダー・タンクに収容される。容量は795ℓで，外翼パイロンに300ℓずつの増加タンクを付加することができる。HAL生産分では容量合計114ℓの2個の胴体内タンクを追加，内部燃料容量は909ℓに増えた。エンジン・スタートはエア・ボトルによる圧縮空気式。固定武装は空気取り入れ口リップの30㎜アデンMk.4機関砲各1門で弾薬数は115発ずつ。これもHAL生産分では回転不良防止のために各90発とされている。内翼パイロンに500lb爆弾各1発などを装備可能。火器管制は測距レーダーとフェランティ・GGS Mk.8ガン・サイトによる。また機首下面にビンテンG-90ガン・カメラを装備している。

ナットはその高推力重量比，低翼面荷重，機力操縦装置などによりすぐれた運動性，ロール率を得ていた。速度400kt以上でもG当たりの操舵力はきわめて軽く，転換中のパイロットにとっては敏感すぎるほどであった。またその上昇率も高くブレーキ・リリースから高度45,000ftまで4分強で達することができた。しかしながら簡易性を追求したペッターのユニークなデザインはいくつかの不具合点をもっており，その一番のポイントは飛行制御コントロール・システムであった。

水平尾翼は油圧モーターでスクリュー・ジャッキを回しフライング・テイルを作動させるホブソン社製のシステムであったが，初期には油圧配管中の抵抗などにより機動中に充分な油圧が得られず作動不良を引き起こすことがあった。ロッキードMk.9エンジン駆動油圧ポンプは3,000psi定格であったが，定容量型であったので流量調節をバルブ・オン・オフで行なうため，システム圧力が2,500psi程度になってしまうことが原因のひとつとなっていた。このため過度の摩擦抵抗を防ぐためにスクリュー・ジャッキのオーバーホール間隔をメーカー標準より短くしたり，インドの気候のためオイル内へ入った砂などの不純物を取り除くためにフィルター能力を強化したりして対処した。この油圧システムは水平尾翼の他にエルロンと脚の作動を行なっていたが，バックアップ・システムがなかったので，故障時には機械的リンクで人力操作となった。フライング・テイルの後縁部はその場合アンロックされ昇降舵として作動するようになったが，有効面積が減少するために利きは1/5以下となり，操舵力は非常に重くなった。

ドループ・エルロンもリンクに故障が発生し，脚「上げ」や「エア・ブレーキ」状態でもエルロンが突然フラップ下げ位置までドループしてしまうことがあり，低空機動時には致命的問題となった。さらに「エア・ブレーキ」位置では自動的にトリム修正を行なう機構であったが，高速飛行時にはトリム・モーターの追従が間に合わず強い頭下げモーメントを発生した。

唯一の実戦，印パ紛争で活躍

このような不具合点もナットの高機動性，整備性のよさ，低コストの前にはあまり問題視されなかった。国境問題に端を発した第1次インド・パキスタン紛争直前の1965年9月3日，トレボー・キーロー少佐の乗るナットF.1はジャンム省カハム地区上空でパキスタン空軍のF-86Fセイバーを迎撃，午前7時17分に1機を撃墜，初の戦果を上げた。翌4日にも地上攻撃ミッションをエスコートしていたナット飛行隊はカハム地区アクノー橋攻撃中のセイバーを発見，阻止行動に移りV.S.パサニア大尉は30㎜砲を一斉射，わずか10発でセイバーを撃墜した。

制空および防空を主任務としたナットは9月23日の停戦までにF-86FやF-104Aを相手に善戦，その活躍は「セイバー殺し」として広くインド国民の間に知れわたった。これは多分に誇大広告ぎみで，実際にはスラット装備のF-86Fも空戦性能は優秀で，とくに低空低速水平面の空戦においてナットも少なからず犠牲を出している。しかし予想以上の戦果を上げ，高く評価されたことは確かで，これは後のインド空軍のナット追加発注，4個飛行隊増設からも確認できる。また通常月産2機であったHALのナット生産ラインはこの紛争の3週間の間に16機を送り出したことも特筆に値する。

バングラデシュ建国のきっかけとなった1971年の第2次インド・パキスタン紛争の時，ナットはその制空任務を最新鋭のMIG-21に譲りつつあり，地点防空と対地支援攻撃が主任務となっていたが，空戦の初戦果を上げたのはやはりナットであった。正式開戦の12日前の11月22日，西ベンガル州ボイラにおける戦闘に飛来したパキスタン空軍のカナディア・セイバーMk.6を迎撃したガナパシー大尉とドナルド・ラザルス中尉のナットが午後2時59分にセイバー各1機を撃墜した。さらに同空戦中にロイ・マッセイ大尉のナットもセ

イバー1機を落としている。12月14日のカシミール，ストリナガールの戦闘では6機のセイバーにより飛行場が攻撃されるさなか，単機ナットで迎撃に上がったニルマルジート・シン・セコーン中尉は自ら撃墜されるまでの間に2機のセイバーを撃墜，戦死後その功績によりインド最高武勲勲章パラムビル・チャクラを授与された。

派生型アジートの誕生

HALにおけるナットの生産も終了に近づき，2度にわたる紛争による損耗補充も必要になってきていた1972年初頭，インド空軍はナットの後継機に関し委員会を設置し検討を開始した。ナットの加速性，上昇率，機動性，旋回率などの空戦性能は卓越したもので，地点防空，対地支援攻撃任務には充分であり，また機体価格，運用コストも低く，HALには充分な製造経験と治工具が揃っており，固有の技術的問題さえ解決できればこの種の軽戦闘機を維持したいというのが空軍の意向であった。インド空軍は委員会の結論を受け1972年5月に水平尾翼システムと油圧システムの刷新，アビオニクスの新型化，燃料容量の増加などの改良型ナットに関する要求仕様案をまとめた。翌6月には正式に改良型ナットF.2の純国産開発製造が承認され，1973年11月にはアジートと命名された。

アジートの水平尾翼コントロール・システムにはルーカス社製のPFC 1003ホブソン・ユニットが採用された。ボール・スクリュー・ジャッキにより回転力が増大し，ジャッキの摩擦が減少している。さらに可変容量型のエイペックス油圧ポンプへの変更によりシステム圧力を3,000psiに保つことが可能になり，またフィルター能力も強化され，油圧リザーバも採用となった。これらによりフライング・テイルの作動は確実なものとなった。アジートではブレーキも油圧式とされた。

航続性能を確保するために外翼パイロンに増加タンクを常装していたナットに対し，アジートでは主翼を改設計して容量455ℓのインテグラル・タンク化し，胴体内タンクのアレンジメントも変更したために機内燃料容量合計は1,350ℓとなり，増加タンクは不要となった。このため主翼下4個のパイロンは兵装用にフルに使用が可能となり攻撃力は大幅に強化された。なおフェリー時などには外翼パイロンに新設計の136ℓ増加タンクを装備することもできた。エンジンはHAL製造のオーフュース701-01で，推力を136kg増加可能であったが，翼厚比8%の主翼ではマッハ数の上昇とともに抵抗が急増して高速性能に寄与しないので，推力はそのままとし新型SPE 6210F Mk.1燃料ブースター・ポンプの採用によりオーバーホール間隔を701の倍の600時間として使用された。さらに機体構造も強化され，寿命もナットの5,000時間から8,350時間に延長された。

アジートでは主任務の変更にともない測距レーダーは下ろされているがレドームはそのままである。火器管制用にはフェランティISIS F-195R/3ウエポン・サイトが採用された。射出座席もマーチンベーカーMk.GF4となり，速度90kt以上，高度0での使用が可能となった。アジートの改良点は50ヵ所以上におよび，外形上の変化はほとんどないものの，ナットとの部品の共通性は60%以下となっている。また重量はナットより136kg増加している。

HALは1972年秋にナットF.1の1機（F1071）にアジートの油圧，飛行制御コンポーネントを，73年夏に別の1機（F1080）に新アビオニクスなどのコンポーネントを搭載，ナットF.1Aと称しアジートの開発実験機として使用した。ナットF.1の最後の2機はアジート原型として製作され，その試作1号機（E1083）は1975年3月6日に，2号機（E1084）は同年11月5日に初飛行した。アジート量産型1号機（E1956）は1976年9月30日に初進空し，インド空軍に引き渡され，その後1982年3月までに合計80機が製造された。加えて10機のナットF.1がアジートに改造された。アジートは第9，15，18，22および23飛行隊によって運用された。

練習機型ナット・トレーナー

フォーランド社が行なったナット戦闘機の各種発達型の提案の中に複座練習機型Fo.144ナット・トレーナーもあった。英空軍は使用中であったバンパイアT.11練習機の後継としてこの提案に興味を示し，1957年末までに評価試験用の機体14機を制式名称ナットT.1として発注した。ナット・トレーナーは各部に設計変更がなされており，単純にナットF.1を複座にした機体ではない。一番の変更点は主翼で，スパンが0.56m延長され，翼弦長も増大された大型のもので，アスペクト比3.29，面積は16.26m²となった。また翼厚比は7%となった。翼内にはインテグラル・タンク

Photo:FOLLAND AIRCRAFT

軽快な運動性を見せるナットT.1の1号機。フォーランド社ハンブル工場で完成。

をもつ。外翼後縁にエルロンを，内翼後縁にスプリット・フラップをもつ。尾翼も大型化しており，垂直尾翼面積は1.88㎡，水平尾翼面積は2.70㎡，水平尾翼スパンは3.30mとなった。

複座化のため胴体は0.23m延長された。このために廃止されたNo.1胴体燃料タンクの容量を補うため，取り外された機関砲とその弾薬ベイに新たに燃料タンクが設けられた。評価試験6号機からは空力性能向上のために機首部が0.30m延長された。コクピットはタンデム複座，キャノピーは通常の一体式で後方ヒンジの上方開き。射出座席はフォーランドMk.4GT。エンジンはブリストル・オーフュースBOr.4（1,919kg）を装備した。燃料は胴体内のブラダー・タンクと主翼内のインテグラル・タンクに収容され容量は1,200ℓで，外翼ハードポイントに300ℓずつのスリッパー・タイプ増加タンクを常装する。固定武装はない。

フォーランド社がホーカーシドレー社の一部門となる前月の1959年8月31日にナットT.1の1号機（XM691）は初飛行し，その後すぐに次期高等練習機に適との評価を受け，英空軍は1960年2月以降量産型合計91機の発注をしている。評価試験においてナットT.1は水平最大速度マッハ0.95，緩降下時マッハ1.15，上昇率40,000ftまで約7分を記録した。ブリストル・シドレー・オーフュース101（1,996kg）装備の量産型1号機（XP500）は1962年6月に初飛行した。最初に部隊配備となったのは量産2号機（XP501）で62年11月5日にCFS（Central Flying School）へ，2日後には3号機（XP503）がNo.4 FTS（Flying Training School）へ配属されている。また，ナットT.1は1965年から79年まで「レッドアローズ」アクロバット・チームで使用された。なおナットT.1の部隊運用は1978年11月24日をもって終了している。

ナイアガラの滝上空をフライパスするレッドアローズのナットT.1。ナットにとって最も輝かしい時期の1シーンである。

インドのアジート・トレーナー

インド空軍は1975年初頭に，ナット/アジートへの転換教育に使用してきたハンター練習機の後継として，アジートの複座練習機型アジート・トレーナーの要求仕様を発行した。当初英空軍のナット・トレーナーも考えられたが，単座型との共通性が少な過ぎるために採用とならず単座型を元に独自開発することとし，1976年2月に正式決定された。そのポイントはアジートの戦闘能力を残し，最少限の改造により複座練習機にすることであった。胴体は前後で合計1.40m延長され，タンデム複座とされた。キャノピーは前席用は単座型同様の後方ヒンジ上方開き，後席用はセパレートの後方ヒンジ上方開きクラムシェル・タイプ。後席は前下方2°までの視界を確保するために段差が付けられている。射出座席はマーチンベーカーMk.GF4である。エンジンはHAL製造のオーフュース701-01AT（2,200kg）で燃料タンクは胴体内5個のブラダー・タンクと主翼内のインテグラル・タンクに収容され容量は900ℓとなっている。

アジート・トレーナーの試作1号機（E2426）は1982年9月20日に初飛行，2号機（E2427）は翌83年9月7日に進空した。量産型の製造はインド空軍向けに18機，海軍向けに12機が1986年秋までに完了したといわれている。

険しく切り立った岸壁上の灯台を眼下に見ながらバンクをとるNo.4FTSのナットT.1。

［性能諸元］

	ナットF.1	ナットT.1
全幅	6.76m	7.32m
全長	9.07m	9.68m
全高	2.69m	3.20m
最大離陸重量	4,030kg	4,148kg
最大速度	マッハ0.98	マッハ0.95
実用上昇限度	15,240m	14,630m
離陸距離	799m	777m
着陸距離	1,067m	914m
航続距離	1,600km	1,900km

GNAT & AJEET PHOTO ALBUM

●写真解説：山田 進
Photo Caption: Susumu Yamada

→ ノルディックブルーの塗装にアイボリーの登録記号を書いた初期のフォーランドFo.139ミッジ。内翼フラップ，外翼エルロンの通常形式の主翼舵面，小出力のバイパー・エンジンに合わせた小型の空気取り入れ口と排気口などが分かる。また後方視界確保用のキャノピー後部胴体窓も小型のものとなっている。この後1955年に改修を受け，右主翼端のピトー管が機首に移設された。ミッジ(Midge)とは蚊，ブヨなどの小虫，とくにユスリカの意味。

Photo : AIR-BRITAIN

→ ノルディックブルーの塗装に赤の登録記号を書いたフォーランドFo.140ナット。廃止された外翼エルロン，フラップ兼用の内翼ドループ・エルロンの配置となった主翼舵面が分かる。またキャノピー後部胴体窓も大型のものとなっている。ドループ・エルロンは脚下げ時には機械的リンクで下げ位置となるが広報目的用のこの写真ではリンクが外され上げ位置のままとなっている。ナット(Gnat)は刺して血を吸う蚊，ブヨなどの小さな羽虫という意味。

Photo : FOLLAND AIRCRAFT

← 英国供給省が評価試験用に発注したフォーランドFo.141ナットF.1。手前より主に飛行性能試験に使用された2号機，主に射撃試験に使用された1号機，主にエンジン性能試験に使用された3号機。1号機と3号機はFo.140と同じ大型の方向舵を装備している。塗装は上面グロスダークグリーン（BS.381C/641）とダークシーグレイ（BS.381C/638），下面アルミニウムの英空軍標準塗装。

Photo : BRISTOL SIDDELEY

Photo : BRISTOL AEROPLANE

← ボスコムダウンのA&AEEにおいて主翼下パイロンへの各種兵装適合試験に使用された英空軍ナットF.1の4号機。外翼パイロンに増加タンクを装備，内翼パイロンに500lb爆弾を搭載した状態でテスト飛行中のもの。外翼パイロン後方の主翼下面に気流の流れを調べるタフト（毛糸）が張り付けられている。なお本機は機関砲を装備していない。また胴体後部下面のエンジン・オイル洩れの汚れが目立つ。

→　1957年のファーンボロ航空ショーに展示されたフィンランド空軍向けナットF.1の1号機。この機体にはまだキャノピー後部胴体窓がある。一方、英空軍評価用の機体と同じく機首のレドームはまだない。下げ位置のドループ・エルロンがよく分かる。胴体国籍マーク後方のバルジは空調装置用のラムエア・インテイク。後方の機体はイスラエル・エルアル航空向けブリストル・ブリタニア旅客機で，エンジン・カウリングはフォーランド社製。

Photo : BRISTOL AEROPLANE

Photo : KOKU-FAN

←　ルオネジェルビィ基地のフライト・ラインに並ぶフィンランド空軍のナットF.1。中央の機体（GN-112）は機首にカメラを装備した戦闘偵察型ナットFR.1である。垂直尾翼にまだHävLv11のバイソンの部隊マークが描かれていないので納入直後の写真と思われる。開けられた胴体上面のドーサル・フェアリング内には燃料給油口がある。フィンランド空軍機の塗装は英空軍機と同じ。

→　フォーランド社製造のインド空軍向けナットF.1新造分3号機。引き渡し前の社内試験飛行中の写真でインド空軍シリアル・ナンバーは記入されているが国籍マークはまだ付けられていない。本機の塗装はノルディックブルーで，外翼パイロンに装備された初期型の増加タンクは英空軍標準塗装のもの。本機はインド空軍納入後，開発実験機として使用された。

Photo : FOLLAND AIRCRAFT

Photo : Peter Steinemann

← インド空軍基地に駐機するアジート。機首レドームのヒンジ部，機首下面のガン・カメラ・フェアリングなどが分かる。また胴体側に固定された風防ウインド・スクリーンと上方開きのキャノピー形状にも注目。空気取り入れ口リップのアデン砲は初期には発射ガスのエンジン吸い込みトラブルがあったがブラスト・サプレッサーの改良などにより解決した。

Photo : HAL

← 1965年９月の第１次インド・パキスタン紛争において，パンジャブ州の前線基地から今まさにスクランブル出撃を行なおうとするインド空軍ナットF.1。この機体はフォーランド社製のコンポーネント・ノックダウン（CKD）・キットによりヒンダスタン社（HAL）が組み立てた20機のうちの１機。胴体国籍マーク後方のラムエア・インテイクはフラッシュ・タイプとなっている。なおインド空軍の標準はナチュラルメタルの無塗装である。

→ HALが独自開発したアジート試作１号機とその開発実験機として使用されたナットF.1A。アジートとナットの外見上の変化はほとんどなく，外翼パイロンの増加タンク装備の有無ぐらいだがこれも例外がある。細かい点を捜せばアジートが装備している機首上面のIFFアンテナがある。なおアジートのキャノピー直後の樹脂製カバーはADFループ・アンテナ収納部。さらにその後方の樹脂製フェアリング上の金属部はHFセンス・アンテナ。

Photo : HAL

→ 試験飛行中のHALアジート試作１号機。主翼をインテグラル・タンク内蔵のウエット・ウイングとしたアジートは，増加した機内燃料容量により増加タンクを携行することなく通常作戦行動を遂行することができるようになり，それまで増加タンクに専有されていた外翼パイロンが兵装搭載に使用可能となったため，その戦闘・攻撃能力は大幅に増加した。なおレドームは残されているが，アジートにレーダーは装備されていない。

Photo : HAL

Photo : FOLLAND AIRCRAFT

← 英空軍がナットT.1として評価試験用に14機発注したフォーランドFo.144ナット・トレーナーの1号機。大型化されたウエット・ウイングの主翼は内翼フラップ，外翼エルロンの通常形式の舵面をもつ。またこれにバランスさせるために尾翼も大型化されている。延長された胴体はまだナットF.1ベースの短い機首である。本機の塗装は全面アルミニウムでゴールデンイエローのトレーニング・バンドを胴体後部と主翼付け根に付けている。

Photo : BUTLER-GREEN

→ 1961年のファーンボロ航空ショーでデモンストレーション飛行中の全面白色塗装のナットT.1の評価試験用3号機，緩降下から引き起こしにかかるところで，脚カバー兼用のエア・ブレーキが下げ位置となっている。本機も短い機首である。このショーで本機は爆弾，ロケット弾ポッド，ガン・ポッドなどの装備品とともに展示され，主翼4ヵ所のハードポイントへの兵装搭載能力を誇示したが，戦技訓練はナットT.1の担当範囲とならず兵装は不採用であった。

Photo : KOKU-FAN

← セントラル・フライング・スクール（CFS）所属のナットT.1。本機は評価試験用の最終14号機であった。スリッパー・タイプ増加タンクの主翼への取り付けがよく分かる。機首は延長された標準型のものとなっている。全面アルミニウムに機首部，胴体後部，垂直安定板，主翼外翼部およびスリッパー・タンクをディグロウオレンジに塗った塗装は部隊配備が始まった1962年当時の標準塗装。胴体後部下面のエンジン・オイル洩れの汚れが目立つ。

→ プリ・フライト・チェック中のナットT.1。機首のランディング・ライト，ワンピースの風防ウインド・スクリーンと上方開きのキャノピー，前・後席間のウインド・スクリーン，空気取り入れ口のスプリッター・プレートなどがよく分かる。小型のナットは特別の作業台を要せずとも整備員が点検を行なえた。

Photo : KOKU-FAN

Photo : CROWN COPYRIGHT

← 『レッド・アローズ』アクロバット飛行チームのナットT.1によるライン・アブレスト。中央の隊長機をリファレンスとして左右4機ずつが横一列となって飛行する。ナットF.1の優秀な機動性を引き継いだナットT.1によるアクロは観客を魅了した。一番手前の機体はナットT.1の最終号機である。全面シグナルレッド（BS.381C/537）のこの塗装は1968年から77年までの『レッド・アローズ』4代目の塗装形態である。

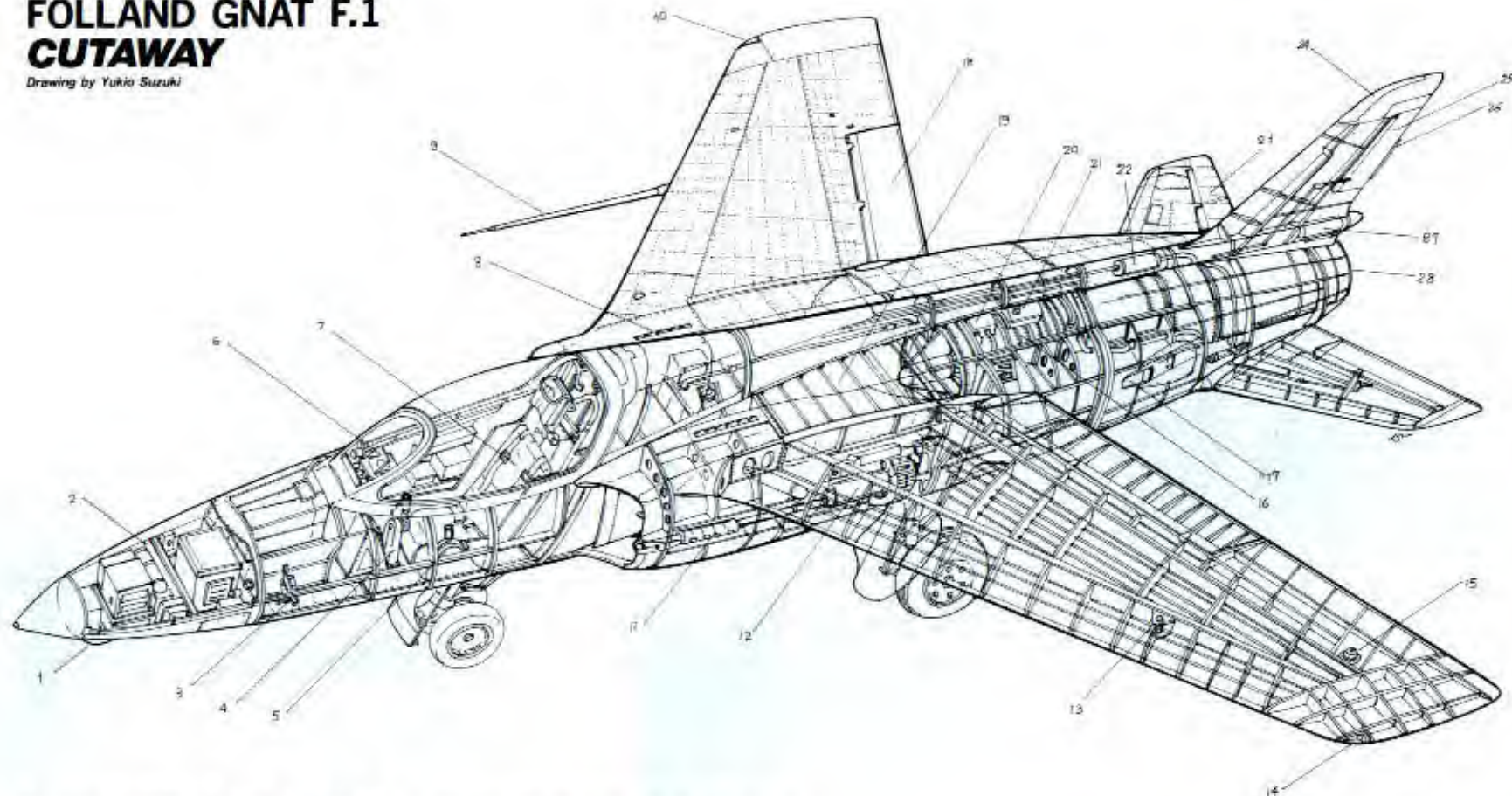
→ No.4フライング・トレーニング・スクール所属のナットT.1。ナットT.1はバンパイアT.11の代替として1962年11月に配備されてから，ホークT.1に代替され運用を終了した1978年11月まで16年の長きにわたって部隊運用された。シグナルレッドの胴体と水平尾翼，白色の胴体ストライプと垂直尾翼，ライトエアクラフトグレイ（BS.381C/627）の主翼の塗装は1970年代初頭の標準塗装。

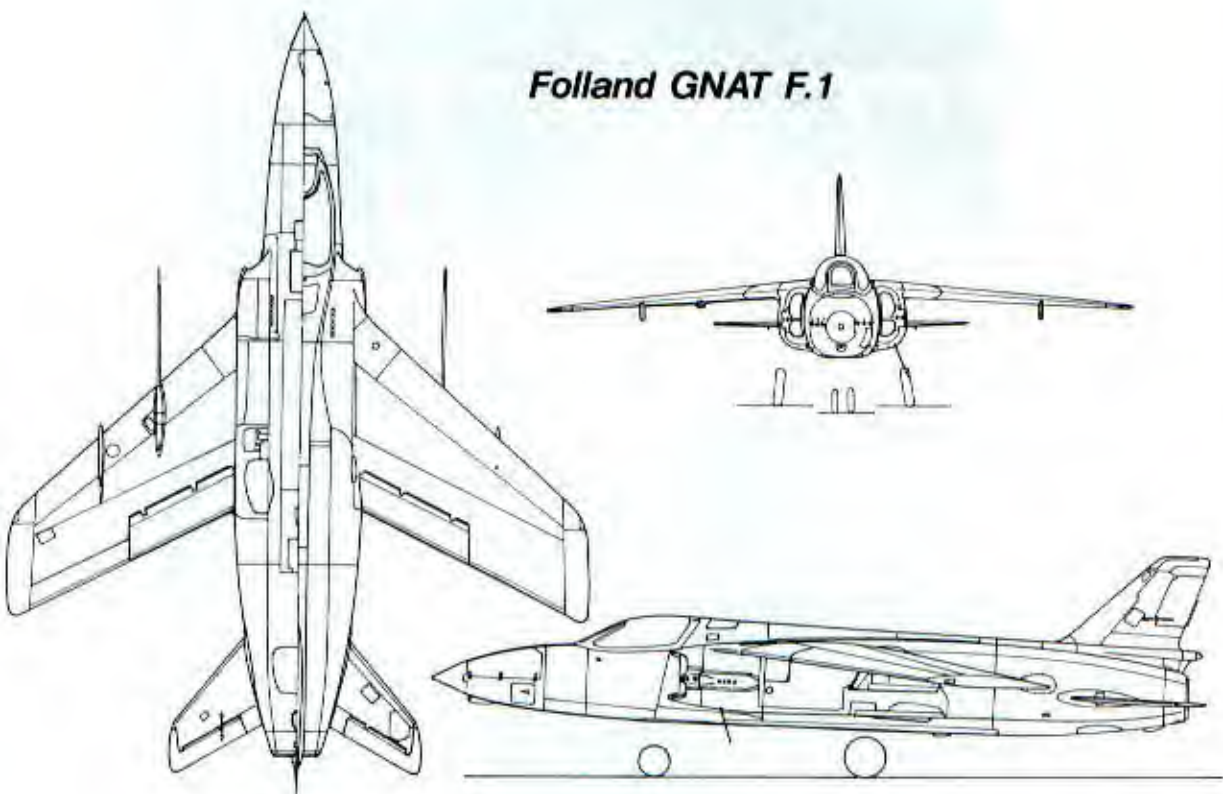
Photo : KOKU-FAN

Photo : HAL

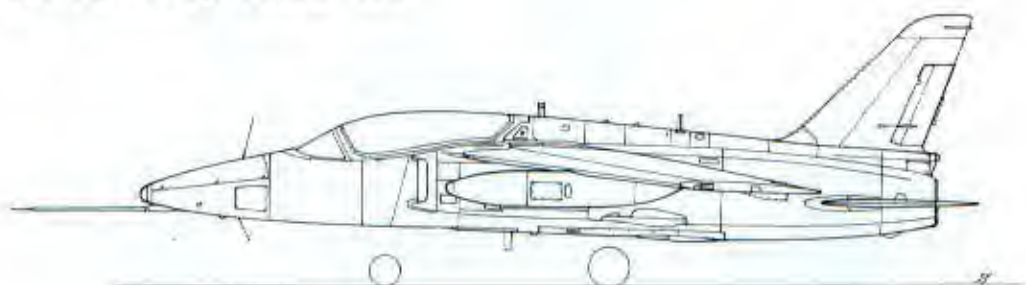
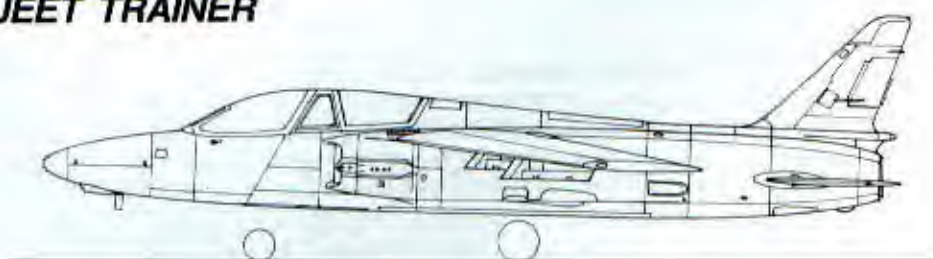
← ヒンダスタン社（HAL）が自主開発した複座練習機型アジート・トレーナーの試作1号機。主翼，尾翼は基本的に戦闘機型と同一で胴体のみが延長されている。アジート・トレーナーは30mmアデン砲を含め戦闘機型と同じ戦闘・攻撃能力，兵装搭載能力をもっている。胴体が再設計されたためにレーダーの入っていないレドームはなくなっている。

FOLLAND GNAT F.1
CUTAWAY

Drawing by Yukio Suzuki

❶ガンカメラ(下面) ❷前部電子装置室 ❸フットペダル ❹コントロール・スティック ❺スロットル・レバー ❻フェランティ光学照準器 ❼マーチンベイカーMk.GF4射出座席 ❽境界層空気出口 ❾ピトー管 ❿右舷航法灯(グリーン) ⓫砲口マズル・ブレーキ⓬30mmアデン砲(左右) ⓭パイロン取り付け部 ⓮左舷航法灯(赤) ⓯コンパス発信器 ⓰ロールスロイス・オーフュース 701ターボジェットエンジン ⓱冷却空気取り入れ口 ⓲フラッペロン ⓳胴体燃料タンク ⓴油圧源タンク ㉑エンジン滑油タンク ㉒燃料水分分離器 ㉓エレベーター ㉔VHFアンテナ ㉕方向舵 ㉖修正タブ ㉗ドラッグシュート ㉘ジェット排気孔

Folland GNAT F.1

Hawker Siddeley GNAT T.1

HAL AJEET TRAINER

All illustration : Yukio Suzuki

Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）

作画：小泉和明 Kazuaki Koizumi
解説：菊地秀一 Shuichi Kikuchi

第二次大戦……あのときも、フランス製の機体にドイツ人が乗っていた。当時フランスでは、ファシストとその一派のために航空機の生産が行なわれていた。ドボワチンD-520のつばさにドイツの国籍標識を入れるフランス人の思いは複雑だったに違いない。むろん、ドイツに対するやり場のない敵がい心からだが、飛行機はそんなフランス人の気持ちを忠実に代弁してはいなかったろうか。スワスチカやバルカンクロイツは、ラテン民族のデザインらしい、曲線で構成された機体に、いかにもそぐわなかった。

もっとも見るからに合理的な直線主体のメッサーシュミットやフォッケウルフを作ったドイツ人してみれば、そんなことはどうでもいいことだったはずだ。占領した他国の生産ラインを遊ばせておく理由はない。不足気味の機材の多少のたしにはなる。それも、タイムリーで優秀な機材ならなおさらだ。

戦後10年を経た1955年、同じフランスから西ドイツ（当時）が練習機の導入に踏み切ったのも、きわめて合理的な判断にもとづいていた。

フーガ・マジステール、パイロットの基礎訓練用のジェット練習機として世界初の栄誉をになった同機の生い立ちは、そのデザインと同様異色だ。

まず、スタートラインをどこにおいたらいいのだろう。チュルボメカ社から同社の小型ターボジェットエンジンを搭載したジェット機を作らないかとほのめかされたときにすべきだろうか。それとも、フーガ社がそれ以前に製作していたグライダーの話を先にした方がよいだろうか。あるいは、同機の誕生の背景となった、この頃のジェット練習機の実状を語るべきだろうか。

いずれにしても、最初のお客さんとなったフランス空軍に“買い”を決断させた材料はズバリ、世界最初の専用設計の軽ジェット練習機という点につきる。

ためしにこの頃の世界のジェット練習機の現状をながめてみると、戦闘機からの流用・改造型か、あるいは運用費のかさむ高性能機のいずれかであることがわかる。つまり、練習機市場にポッカリあいた空白地帯に、マジステールがタイミングよく舞い降りたかっこうだ。成功作となる素養は充分にあったわけだ。

問題はフーガ社が練習機とはいえ、このような機体の開発に不慣れだったことだが、フランス空軍と海軍航空隊での好評と相次ぐ追加発注がこうした懸念の解消に役だった。

いわば最初の1打席目で、みごとにクリーンヒット（同社の実績からいえばホームランといってもいいかもしれない）を放ったフーガ社は、戦前の1936年の開設。その小さな工場ではソアラー（高級グライダー）とグライダーの生産、そしてエンジン付き航空機のオーバーホールも行なっていた。とはいっても主力はあくまでグライダーの生産で、この経験がのちにマジステールの成功へ結びつく。

こうしてフランス南西部の片田舎にあるグライダーメーカーにすぎなかったフーガに、やがて転機がおとずれる。それがチュルボメカ社からのジェットエンジンを使用した航空機の製造要請だった。

当初グライダーを発展させた機体にジェットエンジンを取り付けていたが、ここで実力をつけた同社は、やがてさらに本格的な機体を設計するようになった。

マジステールは、こうした歩みをみせた同社が空軍の基本ジェット練習機仕様に取り組んだ結果で、特異なV尾翼と大アスペクト比の主翼，細長い胴体に小型のジェットエンジンの組み合わせが特徴。こうした外見的特徴から、まるでソアラーをジェット化したようだ、ともいわれる。

生産数はライセンス生産も合わせるとおよそ1,300機を数え，本国フランスのほかに、西ドイツ，イスラエル，オーストリア，フィンランド，ベルギー，オランダなど世界10数ヵ国で使用されている。

西ドイツが同機の採用に踏み切った理由には，ライセンス生産で国内の航空機産業を第二次大戦の痛手から立ち直らせるとともに，力をつけさせるという含みもあった。ライセンス生産のおもなメンバーの中には，あのメッサーシュミットも名を連ねていた。それはともかく，これまたラテン系のデザインのマジステールと，ドイツ空軍のバルカンクロイツとは，どう見てもミスマッチの感があるが……。

CM170-1の性能諸元：全幅11.40m，全長9.86m，全備重量3,100kg，発動機チュルボメカ・マルボレIIA（推力400kg）×2，最大速度700km/h。

（カラーリング・ワンポイント）
ベルギーでは1958年9月23日，ベルギーおよびオランダのパイロットのトレーニング用に全部で45機のマジステールをオーダーした。これらの最初の機体は，60年1月に納入された。口絵はベルギー空軍33e飛行部隊所属機。ベルギー空軍でのマジステールの30周年記念を祝ってスペシャルスキム塗装を施している。

★　今回は吉瀬文俊氏にご協力いただきました。またおそくなりましたが，本誌91年1月号では「中国的天空」の中山雅洋氏に貴重な資料をご提供いただきました。ありがとうございました。
小泉和明

フーガC.M.170マジステール／FOUGA C.M.170 MAGISTER

作画：小泉和明/ Illustration by Kazuaki Koizumi

カーチス P-40 UTI（輸出仕様）

Illustration: Kazuaki K

対する郷土愛を強める目的のものがかなりあった。

レニングラード解放の戦いで大きな活躍をしたバルチック艦隊航空隊第73爆撃機連隊には，「親衛」の称号が与えられ部隊名も第12親衛爆撃機連隊へと改称している。

ドイツ軍も必死の抵抗をみせる

レニングラードの東部地域を担当したボルホフ前線軍の攻撃は1月14日に開始されたが，空軍機は非常な悪天候に阻まれて出撃することができなかった。第14飛行軍は1月15，16日の2日間で合計200回出撃し，敵の補給ルートを切断する爆撃を繰り返した。夜間にはPo-2軽爆撃機が出撃した。

1月19日には，V.P.シンチュク大尉が率いる第269戦闘機師団の1部隊がノヴゴロド付近で敵の車両の隊列を発見し，護衛していたIl-2部隊よりも先に攻撃を開始した。遅れて到着した第281襲撃機師団のIl-2も攻撃に加わり，戦果は合わせて戦闘車両75台，トラック20台に上った。

1月20日の早朝には，地上部隊がノヴゴロドを奪還，これを記念して「ノヴゴロド」の名誉称号が，第269戦闘機師団，第281襲撃機師団，第4親衛爆撃機連隊，そして第386夜間爆撃機連隊に贈られた。

戦線は徐々にではあったが，確実にレニングラードに近づいていた。抵抗は頑強で，また低く垂れこめる雨雲という障害にも妨げられて，ソ連軍も大きな損害を出していた。1月24日と25日の両日にわたって激戦が展開されたのは，レニングラード南方にある敵の最後の拠点ガッチナであった。この攻撃には第13飛行軍，防空戦闘機隊の一部と海軍航空隊が参加し，2日間で計432回の出撃を記録した。1月26日の夜間には，敵の増援部隊の接近を阻止するために爆撃機227機が出撃し，合計243tの爆弾をガッチナとシルベルスカヤ両鉄道駅に投下した。

30ヵ月の包囲の末ついにレニングラード解放さる

レニングラード市は1月27日に解放された。ドイツ軍の抵抗はほんの1週間程度持ち堪えただけで，あとは退却の連続であった。30ヵ月におよぶ封鎖にも耐え抜いた同市に対しては，その1年後に「レーニン勲章」が贈られた。

第13および第14飛行軍は，悪天候にもかかわらず，1月後半だけで4,500回以上の出撃を記録するという活躍をみせていた。エストニア国境へと退却するドイツ軍への追撃戦が休む間もなく行なわれ，ドイツ軍の新たな防衛線ナルバ－ルガ～プスコフ～オストロフ線が形成される2月中旬まで進撃は続いた。2月1日，全国防空第11親衛戦闘機連隊の「ソ連邦英雄」G.N.ジドフ少佐率いる小隊は，ルガの北約30kmの地点で敵の兵員集結地の2ヵ所を発見し，直ちに前線司令所に通報すると同時に攻撃に移っていた。数分後には第26親衛戦闘機連隊所属の戦闘機7機も攻撃に加わり，機銃とロケット弾で戦闘車両25台と兵員多数に損害を与えた。

地上軍の進撃がプスコフに近づくことによって，ルガとの連絡を絶たれる危険を感じたドイツ軍はこの地域に兵力の再集中を図ってきた。この予備部隊を叩くために，第13飛行軍の爆撃機，襲撃機，戦闘機計189機は2月6，7日の2日間にわたって出撃した。

ドイツ軍をエストニア国境まで押し戻す

バルト海に面するナルバ地域では，2月の典型的な曇天をついて，第277襲撃機師団と第275戦闘機師団の航空機102機が堡塁と火砲を攻撃するために出撃した。それまでは退却を重ねていたドイツ軍も，この新しい防衛線に辿り着くと打

って変わって積極的な反
ようになった。ヒトラー
からは，この防衛線を死
いう厳命が発せられてい
ラーに届けられるあらゆ
らは，スターリンの赤軍

1934年10月の初飛行なが
年以降はソ連空軍の主力
とは高速爆撃機を意味す

ニキチン
IS-1

した。

レニングラードの周辺地域からドイツ軍が一掃されたのにともなって、レニングラードの東方を担当していたボルホフ前線軍は解隊され、レニングラード前線軍に吸収された。第14飛行軍もレニングラード前線軍の指揮下に入り、2月26日以降はその参謀団に最高総司令部大本営の予備部隊へ、飛行部隊は第13飛行軍へとそれぞれ異動した。

バルト海を制圧するための戦闘

ドイツ軍の抵抗が強まるナルバ地域はますます重要度を増してきた。2月16日，ナルバから45km西方の鉄道駅と周辺施設の攻撃にあたった，第191戦闘機連隊所属のA.G.グリンチェンコ少佐率いる18機の戦闘機は、爆弾と機銃掃射で敵兵に多数の損害を与えた。

それまで悪天候に妨げられて思うように出撃できなかった飛行部隊も、ようやく天候が回復すると休む間もなく出撃を繰り返すようになった。さらに高まりつつある士気と、もう少しで侵略者を祖国から叩き出すことができるという明るい希望がみえていた。

2月18日には，ナルバ川西岸に陣取るドイツ軍の野砲陣地に対する攻撃に，空軍と海軍の合計224機の戦闘機と襲撃機が参加し大損害を与えた。2月22日から26日までの期間は，連日400機の規模の襲撃機が出撃し，24日と25日の夜間には長距離爆撃機隊の第5，第6，第7飛行軍団が合計1,043回の出撃を実施し，爆弾1,155tをナルバ川西岸に投下した。

ドイツ空軍の行動も活発で，2月18日には約160機がナルバ川東岸とプリュッサ川のソ連部隊に攻撃をかけてきた。26日にも約230機のドイツ機が同じような攻撃をかけてきた。

地上軍部隊を防衛するために防空戦闘機隊も上空掩護を強化し，2月末の1日での出撃は，1,100回にもおよんでいた。ルガとプスコフを結ぶラインを切断した現在となっては，ドイツ軍の防衛線は北部のナルバとチュートスニエ湖を挟んで南部のプスコフ～オストロフを残すだけの弱々しいものとなっていた。

ドイツ軍補給線を切断する爆撃機隊

爆撃機隊の主要目標は，ナルバへの補給ルートであるエストニアの首都タリンからの鉄道線路をその施設，そしてプスコフへの補給ルートであるプリュッサからの鉄道へと変わっていた。第13飛行軍の爆撃機は，2月16日から3月1日までの間に計492回出撃してこれらの施設を爆撃した。2月18日の夜間には，長距離爆撃機隊の爆撃機380機がプスコフ駅の鉄道施設を攻撃し，547tの爆弾を投下した。こ